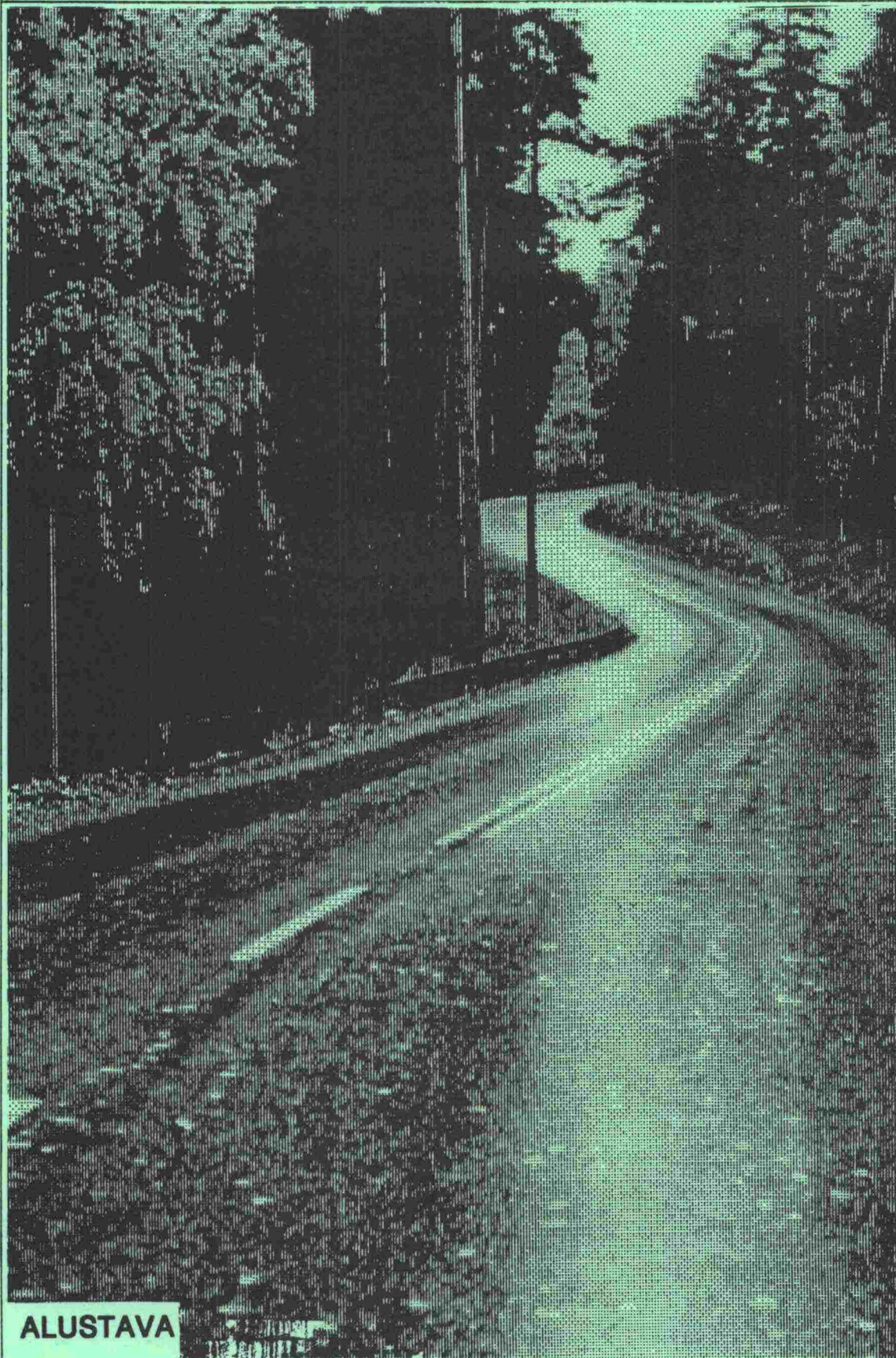




Tielaitos

Ympäristövaikutusten arviointimenettely tiehankkeiden suunnittelussa



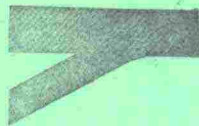
Ympäristö

Helsinki 1991

**Tiehallitus
Kehittämiskeskus**

ALUSTAVA

08 TIEH



Tielaitos
Tiehallituksen kirjasto

Doknro: 711042
Nidenro: 711337

Ympäristövaikutusten arviointimenettely tiehankkeiden suunnittelussa

Tielaitos
Tiehallitus, Kehittämiskeskus

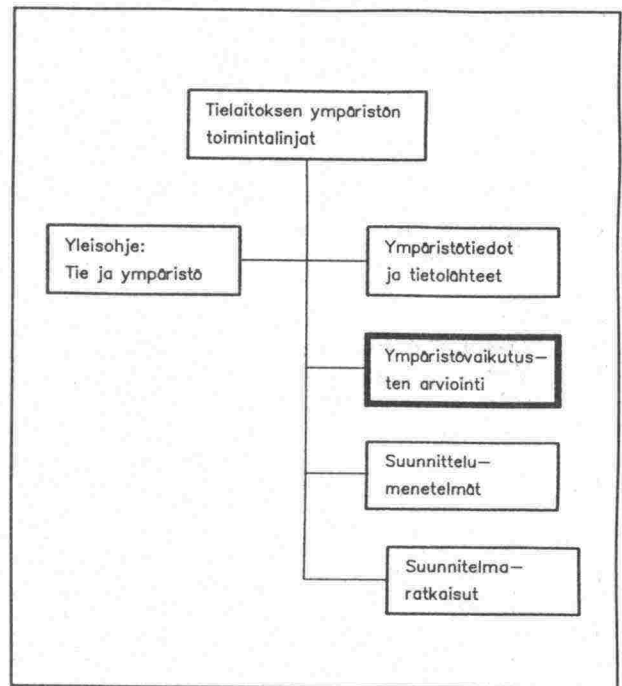
Helsinki 1991

ESIPUHE

Tielaitoksen johtokunta päätti lokakuussa 1990, että tiehankkeiden suunnittelussa otetaan käyttöön yhtenäinen ympäristövaikutusten arviointimenettely ennen vuoden 1992 loppua. Päätöksen pääkohtia ovat:

- Menettely koskee lähinnä tieverkon kehittämishankkeita, mutta myös sellaisia parantamishankkeita joilla on merkittävä vaikutus ympäristöönsä
- Arviointi tehdään yhteistyössä ympäristöviranomaisten, seutukaavaliittojen, kuntien ja paikallisten yhteisöjen kanssa
- Tie- ja ympäristöviranomaisten yhteistyöryhmille annetaan tieto hankkeista joiden suunnittelu on käynnistymässä ja ryhmissä määritellään, mitkä hankkeet tulevat niissä käsiteltäviksi
- Yhteistyöryhmissä rajataan arviointi siten, että se palvelee hankkeesta tehtäviä päätöksiä ja tuo esiin niitä näkökohtia, jotka ovat hankkeessa ratkaisevia. Muiden hankkeiden osalta päättää tiepiiri arvioinnista
- Jos katsotaan, ettei arviointia tarvita tai että jokin vaikutus voidaan jättää arvioimatta, ratkaisu perusteluineen sisällytetään hankkeen asiakirjoihin
- Ympäristöarviointi käynnistyy osana hankkeen tarveselvitystä. Tarveselvityksessä arviointi on yleisluonteinen. Hankepäätökseen sisällytetään suuntaviivat sille, miten arviointia täsmennetään yleissuunnitteluvaiheessa
- Myös käynnissä olevissa hankkeissa, jotka ovat edenneet tarveselvitysvaihetta pidemmälle, määritellään ympäristöarvioinnin tarpeellisuus ja laajuus
- Arvioinnista laaditaan seloste josta ilmenee mitkä ovat hankkeen myönteiset tai haitalliset ympäristövaikutukset ja miten mahdollisia haittoja voidaan torjua tai lieventää.

"Ympäristövaikutusten arviointimenettely tiehankkeiden suunnittelussa" - julkaisun tavoitteena on muodostaa runko arviointi- ja yhteistyömenettelylle. Johtokunnan päätöksen mukaista menettelyä on täydennetty ja täsmennetty. Merkittävimpänä muutoksena on, että tarveselvitysvaiheessa tehdään arvioinnin rajaus, ja varsinainen arviointi tapahtuu yleissuunnitteluvaiheen alussa. Tämä johtaa myös hankepäätöksen sisällön täsmennykseen.



Kuva 1: Ympäristökysymyksiä koskevan ohjeiston rakenne

Julkaisu on osa laajempaa ohjeistoa, jonka muita osia ovat Tie ja ympäristö-yleisohje, Tielaitoksen ympäristön toimintalinjat, Ympäristötiedot ja tietolähteet, sekä selvitykset ja ohjeet ympäristöä huomioon ottavista suunnittelumenetelmistä ja ratkaisumalleista.

Tämän alustavan julkaisun sekä siitä saatavien kokemusten ja lausuntojen pohjalta laaditaan varsinainen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn käyttöä koskeva aineisto vuoden 1992 aikana.

Toukokuu 1991

Tiehallitus
Kehittämiskeskus

SISÄLTÖ

Esipuhe	3
Sisältö	4
1. Ympäristövaikutusten arviointimenettely	5
1.1 Tien ympäristövaikutukset	5
1.2 Arviointimenettelyn puitteet	6
1.3 ECE-yleissopimus	7
2. Yhteistyö	8
2.1 Tiepiiri ja hankkeen alullepano	8
2.2 Viranomaiset, ympäristöyhteistyön ryhmät	8
2.3 Kunnat	9
2.4 Kansalaisten osallistuminen	10
2.5 Yhteistyökoulutus	11
3. Arviointi tarveselvityksessä	12
3.1 Tarveselvityksen luonne	12
3.2 Hankkeesta kertominen	12
3.3 Arvioinnin tarpeellisuudesta päättäminen	12
3.4 Vaikutusalue ja vaihtoehdot	13
3.5 Merkittävien vaikutusten selvittäminen	14
3.6 Arvioinnin rajausta ja alustava tavoiteasettelu	14
3.7 Hankepäättös	15
4. Arviointi yleissuunnittelussa	16
4.1 Yleissuunnitelman luonne	16
4.2 Lähtötietojen hankinta	16
4.3 Tavoitteiden ja vaihtoehtojen täsmentäminen	17
4.4 Vaikutusten ennustaminen, epävarmuus	18
4.5 Vaikutusten merkittävyys, haitallisten vaikutusten lieventäminen	18
4.6 Vaihtoehtojen vertailu ja karsinta	19
4.7 Toimenpidepäättös	20
5. Tiedottaminen	21
5.1 Tiedottaminen osallistumisen edellytyksenä	21
5.2 Ympäristövaikutusten arviointiseloste	22
5.3 Tiedottamisen tekniikkaa	23
6. Päätöksenteko	24
7. Seuranta	25
8. Lähteet ja lisätiedot	26
Liite 1: Esimerkkejä tien ympäristövaikutuksista	27

1. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELÄ

1.1 TIEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

"Tie ja ympäristö"-yleisohjeessa /1/ kuvataan tiehankkeen ympäristövaikutuksia. Maisema muuttuu. Maata siirretään rakennuspaikalla ja muualla. Luonnon oloja ja kasvien sekä eläinten elinmahdollisuuksia muutetaan. Tien käyttö vaikuttaa päästöjen kautta luonnonoloihin ja ihmisiin, estevaikutuksena eläinten ja ihmisten toimintoihin, liikenneyhteyksien muuttuessa yhdyskuntiin ja maankäyttöön. Kunnossapidossa kulkeutuu ympäristöön luonnolle vieraita aineita.

Tässä käsiteltävä tiehankkeiden ympäristövaikutusten arviointi keskittyy tiensuunnitteluun. Tien rakentamisen, käytön ja kunnossapidon vaikutuksia tarkastellaan tiensuunnittelun näkökulmasta. Rakentamis- ja kunnossapitomenettelyjen sekä -aineiden ympäristövaikutuksia on myös tarpeen arvioida sellaisinaan; tämä selvitys on käynnistymässä.

Toimenpideohjelmiin ja tieverkkosuunnitelmiin sisältyy esityksiä yhteysvälien kehittämisestä ja laadusta. Näiden suunnitelmien sekä tienpidon toiminta- ja taloussuunnitelmien ympäristövaikutuksia tulee arvioida. Arviointi poikkeaa hankkeiden arvioinnista. Sitä selvitetään erikseen.

Ympäristövaikutuksista muodostuu laaja ja monimuotoinen kokonaisuus. Niiden arvioinnissa on tarpeen tehdä yksinkertaistuksia työn helpottamiseksi. Suunnittelussa ympäristökokonaisuuksia kannattaa siksi jakaa osiin.

Tiehankkeiden vaikutusten tarkastelussa voidaan käyttää esimerkiksi kuvan 2 jaottelua (jaottelun eri kohdista lähemmin liitteessä 1). Jaottelu kuvastaa mitä vaikutuksia hankkeella voi olla. Eri jaottelujen mukaan hankittuja tietoja arvioitaessa on kuitenkin syytä muistaa, etteivät näin jaotellut tiedot kuvaa kaikkia ympäristön ilmiöitä.

"Tiehankkeiden vaikutusselvitykset"-ohjeessa /2/ tarkastellaan vaikutusten arviointia ja arviointimenetelmiä. Ohjeen tavoitteena on yhtenäistää vaikutusselvitysten tekemistä, kohdistaa selvitykset päätöksentekovaiheen kannalta keskeisiin kysymyksiin ja antaa lähtökohtia selvitysten tekemiseen suunnittelun eri vaiheissa.

Tiehankkeiden vaikutusselvitysten yhtenäistäminen edistää sekä niiden käyttökelpoisuutta eri hankkeita tarkasteltaessa että niiden luotavuutta kunkin hankkeen laatua arvioitaessa.

Vaikutukset luonnonoloihin

Vaikutukset uusiutumattomiin luonnonvaroihin
Vaikutukset maankamaraan
Vaikutukset vesioloihin
Vaikutukset pienilmastoon ja ilmakehään
Vaikutukset kasvillisuuteen
Vaikutukset eläimiin
Vaikutukset maisemaan

Vaikutukset yhdyskuntiin

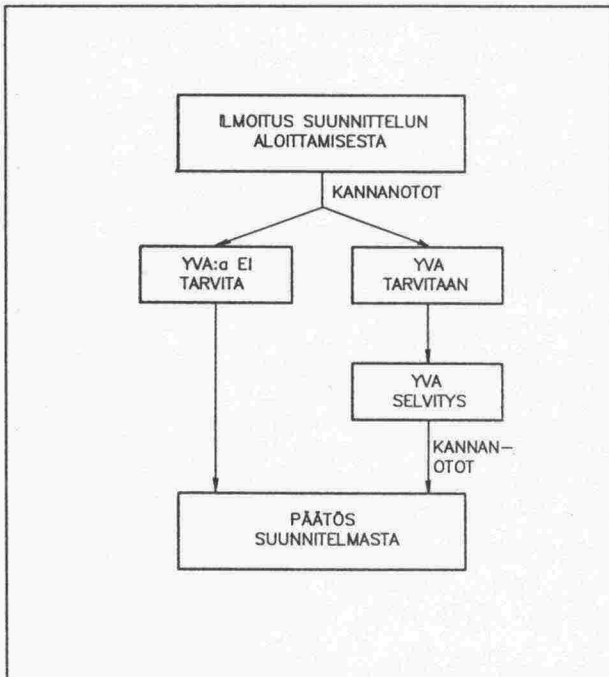
Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen
Vaikutukset taajamien maankäyttöön
Vaikutukset elinkeinoihin ja palveluihin
Vaikutukset asukkaisiin ja liikkujiin
Vaikutukset taajama- ja kaupunkikuvaan

Kuva 2: Tiehankkeen ympäristövaikutusten mahdollinen jaottelu

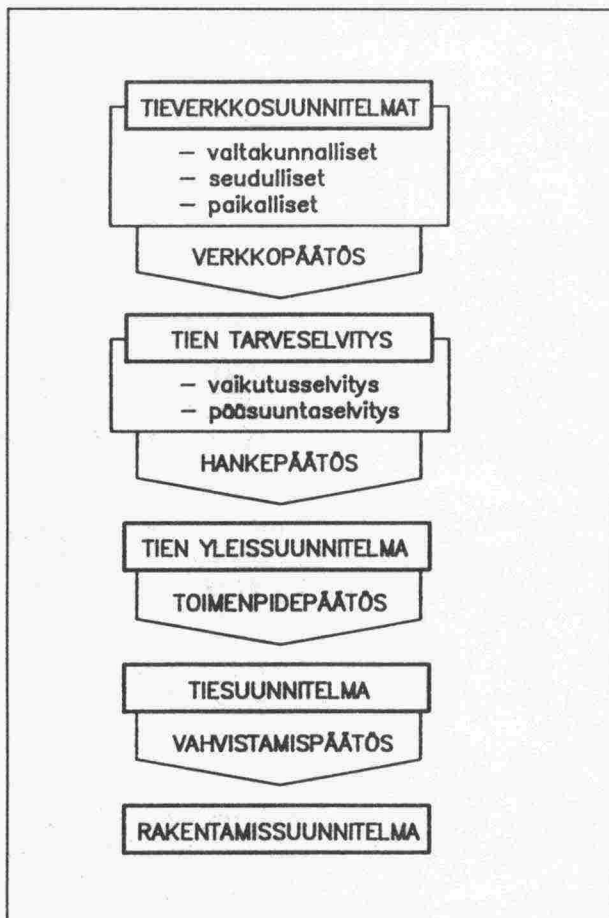
Yhtenäistämistä palvelee ensisijaisesti mainittu ohje. Järjestelmällistä ympäristövaikutusten arviointimenettelyä tarvitaan lisäksi siksi, että

- ympäristövaikutusten arviointi ja sen merkitys päätöksenteossa koskettaa kansalaisia enemmän kuin tekniset tai kustannusnäkökohdat
- erilaisten ympäristöä muuttavien hankkeiden arvioinnin on oltava yhtenäinen, siten että niitä voi tarkastella pitkälle yhtäläisin perustein, koska kaikki ympäristöön kohdistuvat muutokset, olkoon niiden lähtökohtana liikenteellinen tarve, energiantarve tms., vaikuttavat ympäristöön yhdessä.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely poikkeaa tiehankkeen muiden vaikutusten arvioinnista. Silti menettelyä ei tule karsinoida erilleen hankkeesta raportoituksessa tai päätettäessä. Arvioinnin kehittämisen tavoitteena on ympäristövaikutusten saattaminen muiden näkökohtien kanssa samanarvoiseen asemaan ja samanaikaisesti päätöksentekijän tietoon.



Kuva 3: Arviointimenettelyn kulku /4/



Kuva 4: Tiensuunnittelun vaiheet /10/

1.2 ARVIOINTIMENETTELYN PUITTEET

Ympäristövaikutusten arviointi on järjestelmällinen päätöksentekoa valmisteleva menettely, jonka tarkoituksena on esittää luontoon, rakennettuun ympäristöön ja ihmisen terveyteen sekä hyvinvointiin kohdistuvien päätösten vaihtoehdot ja vaikutukset. Suomessa ympäristövaikutusten arviointimenettelyn kehittämistyö käynnistyi 1981. Keväällä 1991 allekirjoitettiin ECE-maiden yleissopimus hankkeiden yli maiden rajojen ulottuvien ympäristövaikutusten arvioinnista.

Tiehankkeiden ympäristövaikutusten arviointia on tarkasteltu lähemmin valtatie kolmen ympäristöselvitysten arviointityöryhmän mietinnössä, "Ympäristövaikutusten arviointi tiensuunnittelussa", sekä tämän pohjalta perustetun ympäristöministeriön, liikenneministeriön ja tiehallituksen yhteistyöryhmän (ylt-ryhmä) mietinnössä "Ympäristö- ja tieviranomaisten yhteistyö tiensuunnittelussa" /3/. Jälkimmäisessä mietinnössä on lueteltu hankkeita, joiden ympäristövaikutuksia tulisi käsitellä tie- ja ympäristöviranomaisten välisissä yhteistyöryhmissä (vrt kohta 2.2).

Ympäristövaikutusten arviointi koskee hanketta, ei siitä kulloinkin tehtyä suunnitelmaa. Kun hankkeen suunnittelu käynnistyy on ensinnä selvitettävä, tuleeko varsinaisen arviointimenettelyyn ryhtyä vai ei. Tiehankkeen osalta päätös voidaan tehdä tarveselvityksessä. Tarveselvitykseen perustuvaan hankepäätökseen sisältyy arvioinnin raja, eli ohje siitä miten arviointia suoritetaan yleissuunnittelussa.

Arviointimenettelyn pääpaino on yleissuunnitelman alkuvaiheessa, jolloin hankkeen toteuttamismahdollisuudet selvitetään. Yleissuunnittelua seuraavassa toimenpidepäätöksessä päätetään hankkeen ympäristöllisestä toteuttamiskelpoisuudesta. Lisäksi siinä määritellään, miten arvioinnin toteutumisen ja hankkeen vaikutusten seuranta tapahtuu.

Tie- ja rakennussuunnitteluvaiheissa toimenpidepäätöksen mukainen hanke täsmentyy lopullisesti. Tällöinkin on eri toteutuskeinojen ja niitä koskevien päätösten ympäristövaikutuksia arvioitava. Varsinaiseen arviointimenettelyyn ei ryhdytä. Seurantajärjestelmä ja tiensuunnitelman käsittely antavat kaikille osapuolille mahdollisuuden esittää näkemyksensä ratkaisusta.

Tarveselvityksen laajuus voi vaihdella eri hankkeissa. Tässä ohjeessa esitetty jaottelu tarveselvityksen ja yleissuunnittelun arviointivaiheiden välillä on tarvittaessa muutettavissa. Arviointi ja siihen liittyvä yhteistyö suoritetaan siten, että se palvelee nimenomaan sitä päätösvaihetta, jossa hankkeen toteuttamistapa ja ympäristöllinen toteuttamiskelpoisuus ratkaistaan.

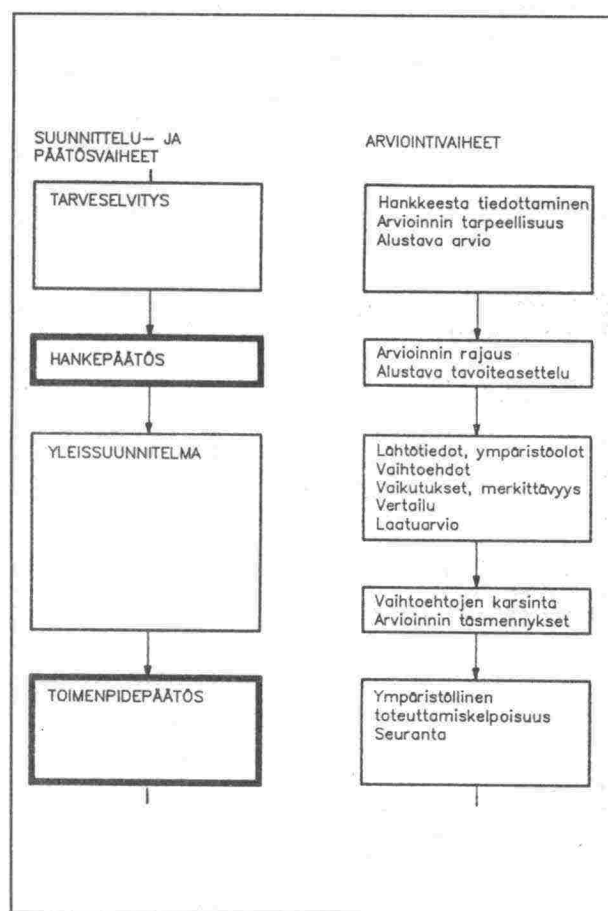
1.3 ECE-YLEISSOPIMUS

Euroopan talousneuvoston (ECE) jäsenvaltioiden yleissopimus hankkeiden yli maiden rajojen ulottuvien ympäristövaikutusten arvioinnista /4/ laajentaa arviointia kansainväliseksi. Sopimuksen liitteessä I todetaan, että se koskee mm. moottoriteitä ja moottoriliikenneteitä (pikateitä). Osa vuosina 1991-2010 toteutettavista moottoriväylähankkeista kuuluneen sopimuksen piiriin.

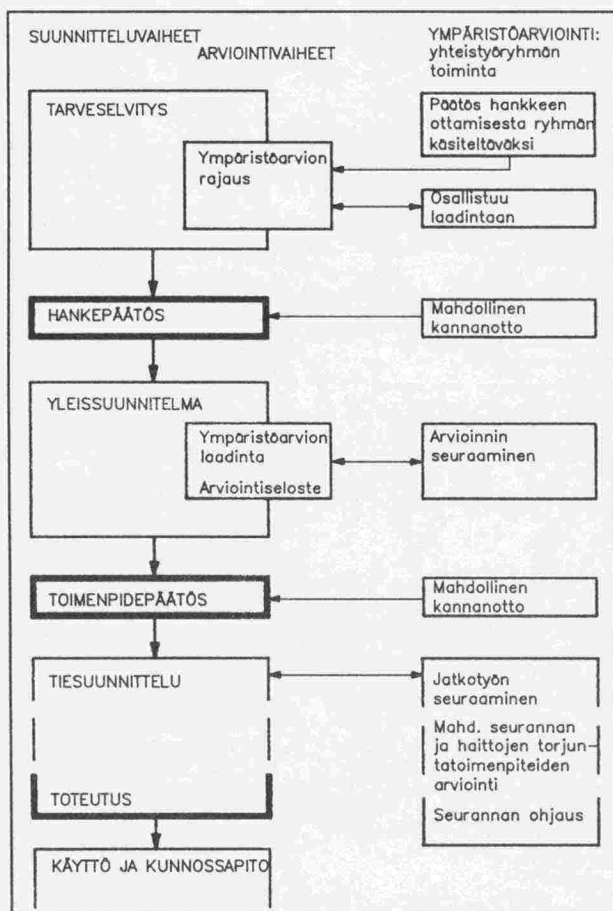
Sopimuksen mukainen menettely on seuraava:

- jos hanke kuuluu sopimuksen liitteessä I lueteltuihin hankkeisiin ja mikäli sillä on maiden rajat todennäköisesti ylittäviä merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia, aiheuttajamaa ilmoittaa siitä kohdemaille
- jos hanketta ei ole lueteltu, mutta sillä voi olla em. vaikutuksia, ilmoitus tehdään maiden niin sopiessa (vaikutusten merkittävyyden arvioimisen kriteerit luetteloitu sopimuksen liitteessä III)
- ilmoituksen saatuaan kohdemaaille ilmoittaa, aikooko se osallistua arviointiin
- jolloin aiheuttajamaa tiedottaa tarkemmin hankkeesta ja sen toteuttamisvaihtoehdoista ympäristövaikutuksia koskevan asiakirjan muodossa (asiakirjan malli sopimuksen liitteessä II)
- tarvittaessa neuvotellaan ympäristövaikutuksista
- selvitykset ja neuvottelut otetaan huomioon hanketta koskevassa lopullisessa päätöksenteossa
- hankkeen vaikutusten valvomiseksi vahvistetaan seurantaohjelma.

Tiehallitus on kannanotossaan yleissopimukseen todennut, että laitoksessa käyttöön otettava arviointimenettely palvelee tätäkin tarkoitusta.



Kuva 5: Arviointi tarveselvityksessä ja yleissuunnittelussa



Kuva 6: Ympäristöyhteistyöryhmän tehtävät vaikutusten arvioinnissa /1, tarkistettu/

2. YHTEISTYÖ

2.1 TIEPIIRI JA HANKEEN ALULLEPANO

Ympäristövaikutusten arvioinnissa erotetaan usein toisistaan hankkeen alullepanija ja arvioinnista päättävä viranomainen. Jos tielaitosta pidetään tiehankkeiden alullepanijana, arvioinnin johtaisi lääninhallitus tai muu ympäristöviranomainen. Laki yleisistä teistä määrää kuitenkin tiehankkeen käsittelyn olevan tielaitoksen vastuulla. Vastuu arvioinnista on siksi ainakin tässä tilanteessa tielaitoksella. Arvioinnin tasapuolisuus ja perusteellisuus edellyttää laajaa yhteistyötä muiden viranomaisten, kuntien ja paikallisten yhteisöjen kanssa.

Kaikkia aloitteita tai alustavasti tarkasteltuja hankkeita ei kannata tuoda yhteiseen käsittelyyn. Hankkeen alulle pano edellyttää että tielaitos aikoo laatia siitä tarveselvityksen. Silloin alulle pano tarkoittaa, että hanke on otettu piirin suunnitteluohjelmaan. Kaikissa suunnitteluohjelman hankkeissa tutkitaan, onko arviointi tarpeen.

2.2 VIRANOMAISET, YMPÄRISTÖYHTEISTYÖN RYHMÄT

Päävastuu ympäristön kehityksen valvonnasta on ympäristölainsäädännössä asetettu kunnille, lääninhallituksille ja vesi- ja ympäristöpiireille. Valvontaviranomaisilla on intressi ohjata sitä, minkälaisia ympäristön muutoksia ehdotetaan ja millä perusteilla ehdotuksia käsitellään. Tielaitoksen käytäntö ei voi merkittävästi poiketa siitä, mitä nämä viranomaiset katsovat asialliseksi.

Ympäristöyhteistyön ryhmät kehittävät viranomaisten roolia ja suhdetta. Ryhmä ei ole uusi päätöksentekuelin eikä korvaa lausuntomenettelyä. Kehitystyö tapahtuu ryhmän keskustelujen ja asiantuntijoiden yhteistyön kautta.

Ryhmän jäseninä ovat tiepiirin, lääninhallituksen kaavoitus- ja asuntotoimiston ja ympäristönsuojelutoimiston, seutukaavoituksesta vastaavan liiton sekä vesi- ja ympäristöpiirin edustajat. Hankkeiden osalta ryhmät kuulevat kuntien edustajia.

Vastaavia ryhmiä on koottu jo aiemmin. Useiden hankkeiden johtoryhmät, hankeryhmät tai työryhmät voivat osin yhtyä tämän ryhmän kanssa. Toimivia ryhmiä ei kannata turhaan lakkauttaa eikä hankkeita käsitellä moneen kertaan. Tärkeintä on varmistaa, että hankkeet tulevat jossain ryhmässä kaikkien niiden osapuolten yhdessä käsiteltäviksi, jotka yhteistyöryhmän muodostavat ja että yhteistyöryhmään saadaan tieto eri ryhmien toiminnasta.

Yhteistyöryhmät päättävät tieverkon kehittämissankkeiden osalta siitä, minkälaista ympäristöarviointia ne edellyttävät ja käsitelläänkö arvioinnin kulku ja sen tulokset ryhmässä. Parantamishankkeiden ympäristövaikutukset eivät yleensä ole merkittäviä. Suojelualueilla tai vastaavissa kohdissa ne voivat kuitenkin olla tärkeitä, ja siksi ryhmien tulisi tarvittaessa käsitellä näitäkin.

Yhteistyöryhmissä toimivien viranomaisten lisäksi on monia muita viranomaistahoja jotka osallistuvat hankkeen käsittelyyn. Ne voivat edustaa tiettyä intressiä tai erityistä asiantuntemusta. Asiantuntijavirastoja ovat esim. Museovirasto ja Ilmatieteen laitos. Näitä tahoja on selvitetty julkaisussa "Ympäristötiedot ja tietolähteet tiensuunnittelussa" /5/.

Vesi- ja ympäristöhallituksen yhteydessä toimivat Ympäristötietokeskus ja ympäristövaikutusten arviointiyksikkö, jotka kehittävät ja tukevat ympäristövaikutusten arviointimenettelyä valtakunnallisella tasolla.

- Valtakunnallinen yhteistyöryhmä

Ympäristö- ja tieviranomaisten yhteistyötä tien-suunnittelussa tarkastellut työryhmä esittää valtakunnallisen yhteistyöryhmän perustamista siten, että ympäristöministeriö nimeää suppean pysyvän työryhmän jatkamaan ylt-ryhmän työtä. Tämän työryhmän tulisi käsitellä ainakin ympäristövaikutuksiltaan valtakunnallisesti merkittäviä suunnitteluhankkeita /3/.

Ryhmän tarve ja tehtävät selvitetään lähitulevaisuudessa.

2.3 KUNNAT

Useimmat tiehankkeen vaikutuksista koskevat kuntaa ja sen asukkaita, suuri osa tavoitteista ja arvioinnin lähtötiedoista perustuvat kunnan kannanottoihin, hankkeen kytkeminen maankäytön suunnitteluun tehdään kunnan kanssa ja hankkeen vaikutusten seurannasta osa on kunnan tehtävänä.

Kunnat eivät ole jäseninä ympäristöyhteistyöryhmissä, mutta kuntien edustajien kuulemisella ryhmät hankkivat tietoa niin ympäristöoloista kuin ympäristökysymyksiin liittyvistä tavoitteista ja reunaehdoista.

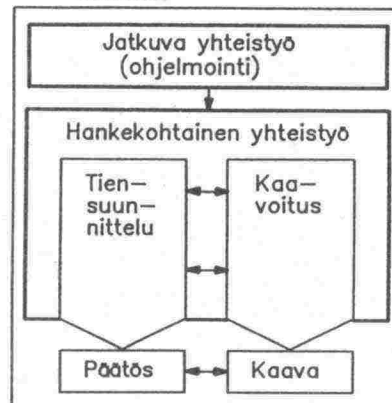
Tiehankkeen vaikutuksia maankäyttöön ja yhdyskuntiin arvioidaan kaavoituksen kautta. Maankäytön suunnitteluun liittyvää yhteistyötä tarkastellaan ohjeessa "Yleiset tiet kaava-alueilla" /6/ ja julkaisussa "Yleissuunnitelman ja yleiskaavan kytkentä" /7/.

Tavoitteena on tieverkon kehittämishankkeiden suunnittelun kytkeminen kaavoitukseen. Silloin hankkeen edellytykset ja vaikutukset voidaan arvioida seutukaavaa ja yleiskaavaa laadittaessa. Ympäristövaikutusten arviointimenettely liittyy rakennuslain mukaiseen kaavojen käsittelyyn. Tielaitos laatii käsittelyn edellyttämiä suunnitelmia ja selvityksiä ja sopii seutukaavaliiton ja kunnan kanssa arviointimenettelyn työvaiheista.

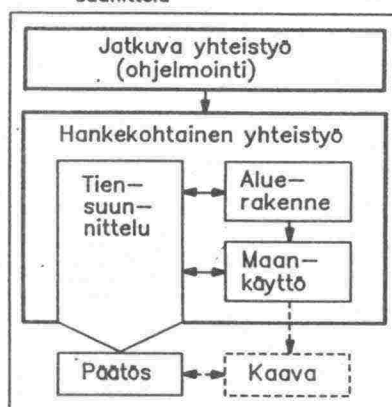
Tässä esitellään yleispiirteisesti kytkennän vaikutuksia, mutta sen toteuttaminen edellyttää suunnittelujärjestelmien kehittämistä, mm. työvaiheiden ajoituksen, selvitysten laadun ja päätösten yhteensovittamisen osalta.

Tiepiireissä voidaan erityisesti tieverkkosuunnitelmia laadittaessa selvittää paikallisia edellytyksiä siirtyä kytkettyyn suunnittelujärjestelmään.

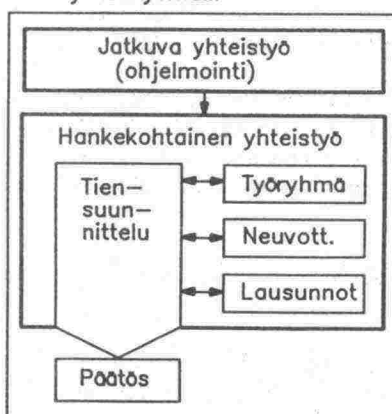
MALLI 1: samanaikainen
tiensuunnittelu ja
kaavoitus



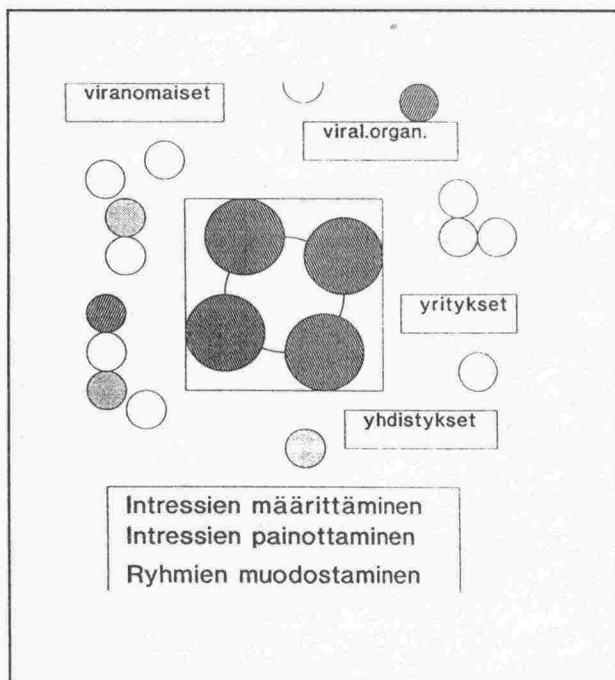
MALLI 2: tiensuunnittelua
palveleva maankäytön
suunnittelu



MALLI 3: perinteinen
yhteistyömalli



Kuva 7: Tiensuunnittelun ja maankäytön
suunnittelun kytkentämahdollisuudet /6/



Kuva 8: Intressien organisointi /8/

Kytkenään asteesta riippumatta, kunnan kaavoittaja toimii hankkeessa alueensa maankäytön asiantuntijana. Ellei kunnalla ole omaa kaavoittajaa, tai kaavoitustoimella ei ole resursseja osallistua hankkeeseen, olisi syytä sopia että esim. tiepiirin toimeksiannosta laaditaan vastaavat selvitykset. Tämä onnistuu kuitenkin vain, mikäli kunta on valmis asettamaan toiminnan tavoitteita ja käyttämään työn tuloksia samalla tavoin kuin jos kyseessä olisi oma työ. Vain tiepiiriä varten laadittu kaavaselvitys ei palvele tarkoitustaan.

Oman alansa erityisasiantuntijoina toimivat hankkeessa ne kunnan elimet, joiden päätehtävänä on ympäristöolojen seuranta ja muutosten valvonta: ympäristönsuojelutoimi ja rakennusvalvonta.

2.4 KANSALAISTEN OSALLISTUMINEN /8/

Tiensuunnittelun kehittäminen avoimeksi, osallistuvaksi ja vuorovaikutteiseksi merkitsee kansalaisten uutta roolia suunnittelussa.

Välillisen osallistumisen muodot ovat meillä perinteisiä. Kuntien luottamushenkilöt edustavat kuntalaisia ja heidän päätöksillään ilmaistaan kuntalaisten tahto. **Välitön** osallistuminen, jossa kuntalaiset tai eri ryhmät edustavat itseään, on uudempi ja laajeneva osallistumismuoto.

Välitön osallistuminen ei korvaa edustuksellista järjestelmää, vaan täydentää sitä. Ihmisillä on yhä laajemmat intressit, moninaisemmat tavoitteet ja arvokäsitykset. Valittu luottamushenkilö ei voi olla kaikissa asioissa enää kaikkien edustajana.

Osallistumisen merkitystä ympäristövaikutusten arvioinnissa voi kuvata seuraavasti /8/:

- se on keino opastaa kansalaisia ymmärtämään toimen ja sen vaihtoehtojen vaikutuksia
- se on kansalaisia koskevan tiedon keruuväline
- sen kautta kansalaiset saavat arvotietoa ennen kuin päätös tehdään
- se voi tuottaa uusia vaihtoehtoja ehdotetulle hankkeelle, sekä toimia vaihtoehtojen ja vaikutusten rajaamiskeinona
- se edesauttaa hankkeen ja sen edullisuuden arviointia
- se voi tukea haitallisten vaikutusten lieventämisen suunnittelua
- se toimii keinona arvioida vaikutusarviointiselostuksia
- se voi toimia keinona hankkeen ja arviointimenettelyn jälkiarvioinnissa.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä välitömällä osallistumisella on merkittävä rooli, mutta osallistumiseen liittyy myös ristiriitoja. Tielaitoksen kannalta osallistumisen eräänä tavoitteena on hankkeen yhteiskunnallisen hyväksyttävyyden varmistaminen. Tavoite ei välttämättä yhdy osallistumisen yleisiin tavoitteisiin. Osallistumisen vaikuttavuutta mittaa se, miten hyvin kansalaisten näkökulma on voinut välittyä ja näkyy lopputuloksessa. Tämä näkökulma voi edellyttää myös hankkeen hylkäämistä.

Osallistuminen ei tarkoita jokaisen kuntalaisen mukanaoloa joka hankkeen käsittelyssä. Myös välitön osallistuminen edellyttää tietäntäsoista organisaatiota. Yleisen edustuksen sijaan organisaatio rakentuu **intressiryhmien** käsitteelle: ne, joilla on tietty intressi hankkeen suhteen, esiintyvät juuri sen osalta ryhmänä. Intressiryhmänä voi usein olla hankkeesta riippumaton yhteisö, esim. omakotiyhdistys, mutta vain siinä määrin kuin se tässä tilanteessa vastaa yhteistä intressiä.

Intressiryhmäkäsitteeseen sisältyvät ne osapuolet, joita perinteisesti on laskettu suunnittelun sidosryhmiin: teollisuus- ja elinkeinonharjoittajien yhteisöt, maanomistajat, väylän käyttäjät, tiettyä toimintaa edustavat hallintoelimet (ulkoilutoimi, poliisi tmv.), puolueiden kunnallisorganisaatiot jne.

Osallistumismenettelyä on tarpeen kehittää monessa muussakin yhteydessä kuin ympäristövaikutusten arvioinnissa. Tässä vaiheessa voidaan määritellä joitakin vähimmäisedellytyksiä, joita arviointimenettelyn tulisi toteuttaa /9/:

- Kansalaisten on voitava osallistua mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Osallistuminen vain vaikutusselostuksen kommentointiin ei riitä.
- Menettelyn on oltava kansalaisille ymmärrettävä. Aineiston ja menetelmien on oltava yleistajuiset ja havainnolliset.
- Suunnitteluorganisaation on kyettävä oppimaan, sen on oltava joustava fyysisen ja sosiaalisen ympäristön muuttuessa. Suunnittelija ei toimi vain oman alansa asiantuntijana vaan myös eri intressiryhmien näkökantojen esillenostajana ja tulkitsijana.

2.5 YHTEISTYÖKOULUTUS

Tiensuunnittelun ympäristövaikutusten arviointimenettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen kehittämien edellyttävät suunnittelijoiden ja yhteistyösapuolien kouluttautumista. Koulutuksen tarvetta voidaan jakaa kohderyhmien mukaan /9/:

- perustietoja tarvitseva laaja ryhmä
- menetelmiä koskevaa erikoiskoulutusta tarvitsevat
- arviointimenettelyn vetäjät.

Erityisesti intressiryhmät ja hankkeita käsittelevien elinten jäsenet tarvitsevat perustietoja ympäristövaikutusten arvioinnista. Perustietoja tarvitaan käsiteltäessä muitakin kuin tiehankkeita, ja tätä koulutusta on syytä tuottaa yleisellä tasolla.

Koulutuksen valmistelua ja ohjelmointia tehdään osin tiehallituksessa, mutta pääpaino on paikallisessa yhteistyössä ja paikallisten asiantuntijoiden käytössä. Ympäristöyhteistyön ryhmissä voidaan käsitellä koulutuksen järjestämistä ja ryhmissä voidaan sopia yhteisistä koulutustilaisuuksista.

VIRANOMAISET

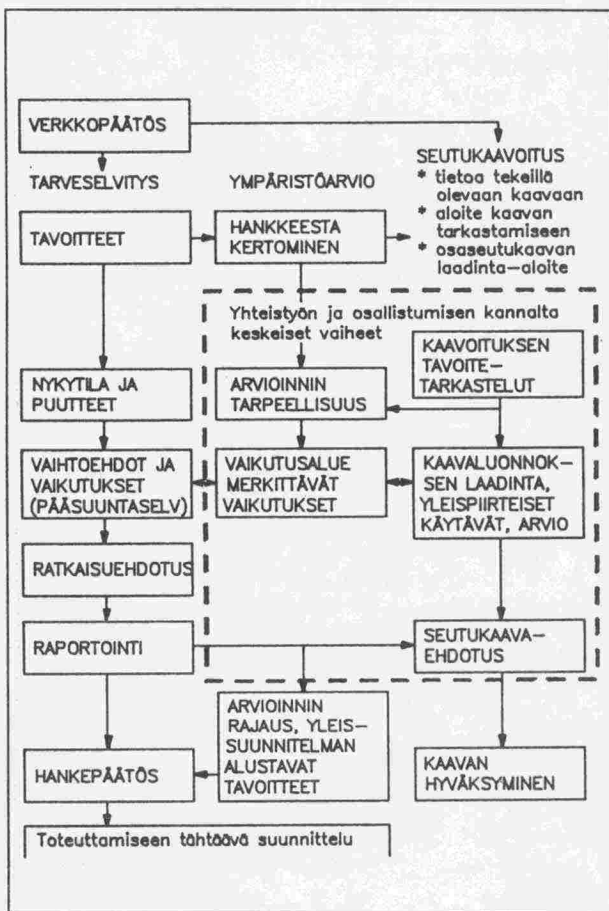
Tielaitos
Espoon kaupunki
- asemakaavatsto
- yleiskaavatsto
- liikennesuunn.
- sosiaalityö
Ympäristöministeriö
Poliisi
Liikenneturva
Uudenmaan läänin liikenneasiain
neuvottelukunta

YHTEISÖT

Omakoti- ja asukasyhdistykset (10)
Poliittiset alueyhdistykset (12)
Ympäristöyhdistykset (4)
Kotiseutuyhdistykset (16)
Vanhempainyhdistykset (18)
Eläkeläisyhdistykset (10)
Suuret yritykset (24)
Muut yritykset (13)
Liikennöitsijät (7)
Rakentajat (9)
Seurakunnat (3)
Muut yhteisöt (3)

Lähde: Länsiväylä-Kehä II, Avoimen suunnittelun seurantaraportti; Olav Smeds & Co 27.11.1989

Kuva 9: Esimerkki suuren hankkeen intressiryhmäjaottelusta



Kuva 10: Tarveselvityksen kytkeä seutukaa-
voitukseen /vrt 10/

3. ARVIOINTI TARVESELVITYK- SESSÄ

3.1 TARVESELVITYKSEN LUONNE

Tarveselvityksen lähtökohtana ovat yleiset liikenteelliset tavoitteet (verkko- ja linkkihierarkia, palvelutaso ja turvallisuus) sekä yleiset ympäristötavoitteet. Tarveselvityksessä tutkitaan onko tieverkoston kehittämiseksi tai nykytilan puutteiden takia tarpeen ryhtyä tiefankkeen toteuttamiseen tähtäävään suunnitteluun.

Tarveselvityksen perustana voi myös olla maankäytön suunnittelun liikenteellisten vaikutusten selvittäminen. Tutkitaan, minkälaisiin väylä-hankkeisiin maankäytön kehittäminen johtaa.

Tarveselvityksen tarkkuustaso vastaa seutukaa-
vaa. Hankkeen vaihtoehtoja tutkitaan yleispiirteisesti sen selvittämiseksi, tukevatko niiden vaikutukset hankkeen toteuttamista vai aset-
tavatko ne esteitä toteuttamiselle. Jos suunnit-
telu kytkeytyy kaavoitukseen, näitä vaikutuksia
voidaan tarkastella seutukaa-
voitukseen yhteydessä.

3.2 HANKKEESTA KERTOMINEN

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn käynnistämiseksi on kerrottava hankkeesta niille osapuolille, joiden kanssa arviota tehdään.

Periaatteessa intressiryhmät selviävät vasta arvioinnin käynnistyttyä. Normaalin tiedonkulun pohjalta ollaan silti melko hyvin perillä siitä, ketä hanke saattaa koskea. Suosituksena voi esittää, että suunnitteluohjelman hankkeista tehdään lyhyet tiedotteet. Jos yhteistyöryhmä toteaa hankkeen tulevan sen käsittelyyn, tiedotetta täydennetään ryhmän kommentteilla.

Muihin tiedotteisiin piiri kirjaa omat näkö-
kantansa ympäristövaikutusten arvioinnin
tarpeellisuudesta ja laajuudesta. Näitä voi
käyttää yhteistiedotteena, tai toimittaa erikseen
julkisuuteen, tarveselvityksen tai vastaavan
suunnitteluvaiheen tullessa ajankohtaiseksi. Ne
hankkeet, joista eri arviota ei laadita ovat
yleensä pienehköjä tai keskittyvät ylläpitoon.
Niiden julkistamisen voi hoitaa muun tiedo-
tuksen puitteissa.

Tiedottaminen käynnistää osallistumisenmet-
telyn. Kiistanalaisen hankkeen kohdalla saadaan
varmasti palautetta yleisöltä, joka voi edesauttaa
vaiheiden 3.3-3.6 muotoilua ja suorittamista.
Saatu palaute kirjataan ja analysoidaan.

3.3 ARVIOINNIN TARPEELLISUUDESTA PÄÄTTÄMINEN

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn ryh-
dytään, mikäli hankkeen ympäristövaikutukset
voivat muodostua merkittäviksi. Jos ympäristö-
vaikutukset jäävät vähäisiksi, riittää niiden sel-
vittäminen muun suunnittelun puitteissa.

Yhteistyöryhmä osallistuu niiden hankkeiden
arviointiin, joista voi aiheutua merkittäviä hai-
tallisia vaikutuksia tai erityisen laaja-alaisia
vaikutuksia.

Merkittävästi ympäristöön vaikuttava hanke
on ECE-yleissopimuksen liitteen III mukaan

- sektorillaan suurikokoinen hanke
- hanke joka sijoittuu lähelle ympäristön kannalta tärkeää tai erityisen herkkää aluetta, tai sen sisälle, sekä hanke joka sijaintinsa ja luonteensa takia voi vaikuttaa merkittävästi asukkaisiin
- hanke jonka vaikutukset ovat erityisen ongelmallisia tai mahdollisesti haitallisia, ml. ne vaikutukset jotka voivat aiheuttaa vakavia seuraamuksia ihmisille tai arvokkaille lajeille tai eliöstöille, ne jotka uhkaavat kohdealueen nykyistä tai ehdotettua käyttöä tai ne jotka aiheuttavat ympäristön sietokykyä ylittävän lisäkuormituksen.

Ylt-ryhmän mietinnössä /3/ kirjatut hankkeet noudattavat näitä kriteerejä. Uusien hankkeiden osalta kriteerit voivat jäsentää käytävää keskustelua. Jos hanke täyttää yhdenkin kriteerin, se vaikuttaa merkittävästi ympäristöön.

Vähäiset ympäristövaikutukset voi olla hankkeella

- jos tien linjaus muuttuu vain yksittäisissä kohdissa eikä näissä kohdin ole arvokasta luonnon- tai rakennettua ympäristöä
- jos tien taseaus tai poikkileikkaus muuttuu, mutta tiealue ei merkittävästi laajene tai laajenee vain edellä mainituissa kohdin
- jos tietyöt eivät koske tärkeää pohjavesialuetta, suojelualuetta (otettava huomioon myös suunniteltu suojelu) eikä arvokasta kulttuuriympäristöä
- jos tie ei kulje taajaman halki tai aivan taajaan rakennetun alueen viereltä.

Tällaisia hankkeita ovat usein parannushankkeet ja maaseudun alempaan tieverkkoon kohdistuvat hankkeet. Silloinkin, kun hanke ei edellytä eri ympäristövaikutusten arviointia, on kirjattava miksi se ei sitä tee ja selvitettävä ne vaikutukset mitkä hankkeella joka tapauksessa on: muuttuuko vesien kulku, miten hoidetaan maainekset ja läjitys, muuttuuko tiemaisema, vaikuttaako hanke kasvillisuuteen tai rakennuskantaan jne.

Päätös arvioinnin tarpeellisuudesta perustetaan yhteistyöryhmän keskusteluihin ja kannanotoihin.

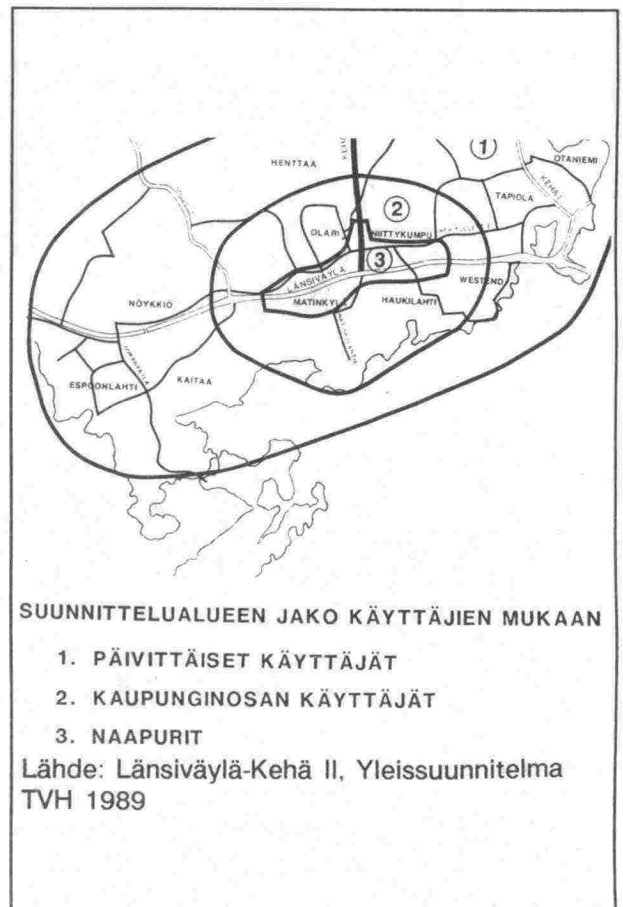
3.4 VAIKUTUSALUE JA VAIHTOEHDOT

Hankkeen liikenteellinen vaikutusalue ulottuu sinne, missä hanke muuttaa liikenteen määrää tai muita ominaisuuksia. Ympäristölliset vaikutusalueet vaihtelevat lähiympäristöstä maailmanlaajuisiin ilmastokysymyksiin. Tiehankkeen suunnittelu vaikuttaa eniten paikallisiin ja seudullisiin oloihin.

Ympäristövaikutusten arvioinnin kannalta on tärkeää, ettei alussa suljeta vaihtoehtoja turhaan pois.

Käynnistysvaiheessa on kyse alustavasta määrittelystä, jota on syytä tehdä varman päälle. Ohjeessa "Tarveselvitys, sisältö ja esittämistapa" /10/ on esitetty eräitä lähtökohtia vaihtoehtojen määrittelylle. Tarkasteltaviin vaihtoehtoihin kuuluvat myös nollavaihtoehdot:

- 0 on nykytilanteen mukainen järjestelmä ja mitä siinä tapahtuu kun muu maankäyttö ja liikenne kehittyvät. Tämä vaihtoehto on aina mukana.

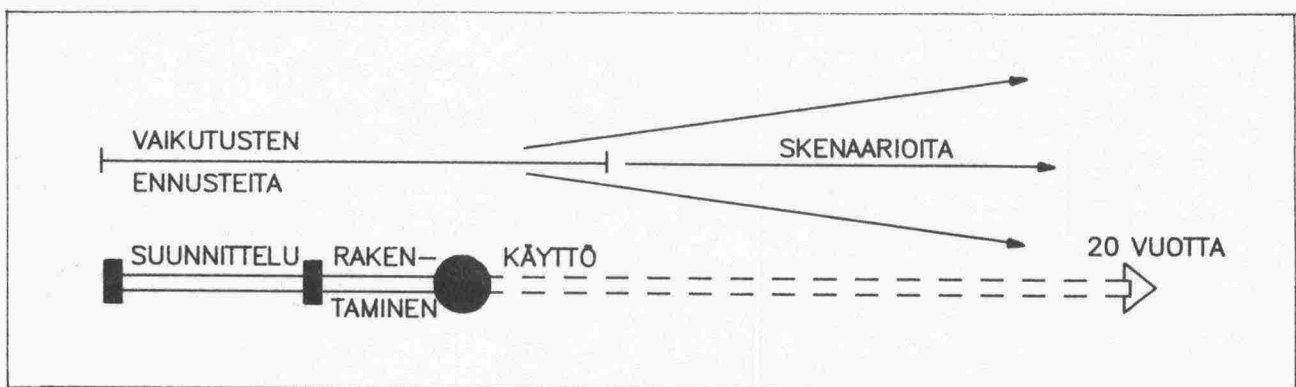


Kuva 11: Tiehankkeen vaikutusalueita

0+ on nykyisten teiden järjestelmä ilman uusia väyliä ja mitä nykyisille teille voidaan tehdä liikenteen kehittyessä. Vaihtoehtoa tarvitaan, jos on uusia väyliä koskevia vaihtoehtoja.

0 selvittää niitä ongelmia, joiden takia suunnitteluun on ryhdytty, 0+ sitä, onko uusien väylien teko tarpeen ja milloin niitä saatetaan tarvita.

Tarveselvityksessä etsitään maastovyöhykkeitä, joihin väylä voidaan sijoittaa mahdollisimman pienin haitoin. Suunnittelun kytkeytyminen kaavoitukseen merkitsee, että käytävien olemassaoloa ja reunaehtoja voidaan tutkia seutukaavan kautta. Tiesuunnittelija laatii pääsuuntaselvityksen tasoisen tarkastelun, ja seutukaavassa arvioidaan eri vaihtoehtojen vaikutuksia. Taajamassa vaikutuksia maankäyttöön on arvioitava yleiskaavan, tai erityistapauksissa detaljikaavan tarkkuudella.



Kuva 12: Ennusteet ja skenaariot

3.5 MERKITTÄVIEN VAIKUTUSTEN SELVITTÄMINEN

Suuri ympäristön muutos edellyttää perusteellisia selvityksiä, mutta kunkin hankkeen tarkastelut rajataan siten, että ne palvelevat nimenomaan tehtäviä päätöksiä ja tuovat esiin ne näkökohdat jotka ovat niissä ratkaisevia. Tarvitaan riittävää tietoa, jotta tärkeät vaikutukset voidaan selvittää, mutta joka vaikutusta ei ole tarpeen selvittää yhtä tarkkaan.

Vaikutusalueen alustava määrittely perustuu oletuksiin hankkeen mahdollisista vaikutuksista. Oletuksia voi kehitellä käymällä läpi esim. liitteen 1 tapaista tarkistuslistaa. Silloin, kun hanketta käsitellään yhteistyöryhmässä, listauksen tekee ryhmä. Pää tavoitteena on etsiä ne vaikutukset, jotka tässä yhteydessä ovat tärkeitä ja muiden vaikutusten osalta kirjata perustelut sille, miksi niiden selvittely ei palvele tulevaa päätöksentekoa.

Arvioidaan erilaisten aluekokonaisuuksien herkkyyttä muutokselle ja todennäköisyyttä sille, että muutoksella voi olla merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Arvion aikatahtäyksenä on n. 20 vuotta hankkeen käyttöönottovuodesta. Tällä aikavälillä tapahtuu monta ympäristön muutosta, osa hankkeen seurauksina, osa aivan muista syistä. Vaikutusten ennustamiseen ei voi olla varmaa menetelmää. Lähivuosien tarkastelu voi olla tarkempi, myöhempien osalta voidaan rakentaa skenaarioita: jos kehitys etenee tällä tavoin, hankkeen vaikutukset saattavat toteutua näin.

Viimeistään keskusteltaessa siitä, miksi jotain vaikutusta ei ole tarpeen selvittää, on tiedostettava tarkastelun arvosidonnaisuus. Vaikutusten arvioinnissa on usein kyse arvostuksista joita kullakin osapuolella on. Arvostuksille on olemassa selvät perusteet. Keskustelua voidaan käydä vain mikäli näitä arvostuksia kunnioitetaan.

3.6 ARVIOINNIN RAJAUS JA ALUSTAVA TAVOITEASETTELU

Edellä kuvatut tarkastelut kootaan ympäristövaikutusten arvioinnin rajaukseksi. Rajauksella muodostetaan arvioinnin runko: mikä on tarkasteltava hanke, mitä vaihtoehtoja tarkastellaan, mitä vaikutuksia arvioidaan milläkin vaikutusalueella ja mitä arviointimenetelmiä käytetään.

Jos hanke on yhteistyöryhmän käsiteltävänä, rajaus tehdään ryhmässä, muutoin sen tekee hankeryhmä tai suunnittelun vetäjä.

Rajaukseen liittyy alustava tavoiteasettelu. Tärkeiksi todettujen ympäristövaikutusten osalta pyritään määrittelemään minkälaisia vaikutuksia halutaan tai voidaan hyväksyä, tai miten vaikutusten laatua arvioidaan. Tavoiteasettelua selvitetään Tie ja ympäristö-yleisohjeessa /1/ sekä "Ympäristövaikutusarviot pääsuuntaselvityksissä"-julkaisussa /11/.

Rajauksesta ja tavoiteasettelusta pitäisi keskustella kaikkien niiden kanssa, joiden on tarkoitus osallistua hankkeen suunnitteluun. Varsinaisten intressiryhmien muodostuminen keskittyy tähän vaiheeseen. Suunnittelija luo keskustelujen kautta yhteydet ryhmiin ja tutkii miten yhteyksiä saa niihin ryhmiin, jotka eivät ole järjestyneet tai jotka muuten jäävät keskustelusta syrjään.

3.7 HANKEPÄÄTÖS

Hankepäätöksessä todetaan hankkeen tarpeellisuus tieverkon ja nykytilan puutteiden kannalta sekä alustavasti mitä vaihtoehtoja on tarpeen hoitamiseksi. Myönteinen hankepäätös merkitsee, että voidaan ryhtyä hankkeen toteutussuunnitteluun.

Ympäristövaikutusten osalta hankepäätöstä varten tehdään seuraavat arviot:

- mikä puhuu hankkeen tarpeellisuuden puolesta, mikä sitä vastaan
- onko hankkeella toteuttamiskelpoisia vaihtoehtoja
- hankkeen tavoitteet
- jatkosuunnittelun ja seurannan tavoitteet, tietojen täydennystarve.

Arvioon kytkeytyvät muutkin kuin ympäristövaikutusten arvioinnin tulokset.

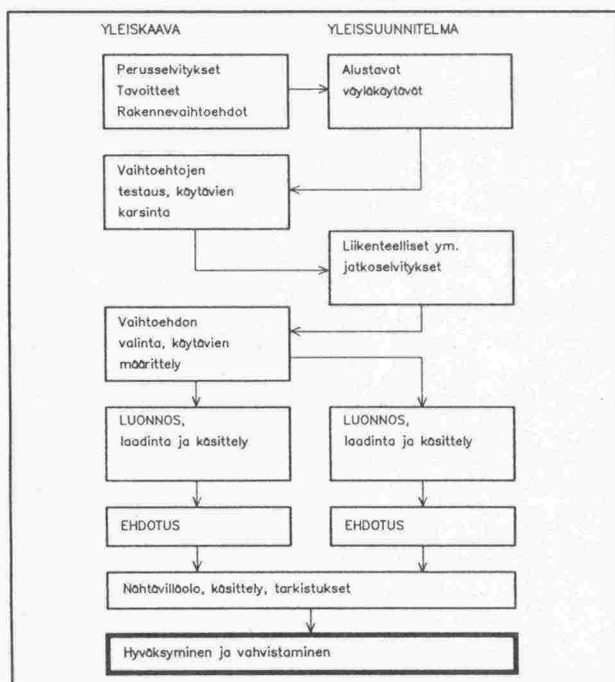
Kuva 13: Suunnittelun ja arvioinnin eri vaiheissa selvitettävät ympäristönäkökohdat /1, tarkistettu/

Jos hankkeen ympäristövaikutukset ovat laajat, on tarpeen valmistella erikseen ympäristöarvio ennen päätöksentekoa jotteivät todelliset riskitiriidat taasen peittyisi yleisarvion sivulauseiksi. Ympäristöyhteistyöryhmä voi laatia tämän arvion; ainakin sen tulee voida ottaa kantaa siihen.

Yhteistyöryhmän kannanoton lisäksi hankepäätöksen perustaksi on tarpeen hankkia eri osapuolten alustavat lausunnot. Päätös voi myös perustua seutukaavan käsittelyyn.

Hankepäätöksestä tiedotetaan yhteistyöosapuolille ja intressiryhmille.

VAIHE	SUUNNITTELU	YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI
TIEVERKKO Päätieverkko, alueelliset verkkosuunnitelmat	Tavoiteasettelu: aluerakenne, ympäristö maankäyttö	Ympäristöpoliittiset linjanvedot, viranomaisten ja eri osapuolien kannanotot
TARVESELVITYS --> Seutukaava (taajamassa yleiskaava)	Alustavat käytävävaihtoehdot Standardi, ympäristöllinen luonne Ongelmakohdat, suojaustarve	Vaikutusalue, yhdyskuntarakenne yhteiskuntatalous Vaikutukset, alustava arvio:luonne, tärkeimmät haitat, riskit
HANKEPÄÄTÖS	Jatkosuunnittelun tavoitteet	Arvioinnin rajaus
YLEISSUUNNITELMA --> Yleiskaava (taajamassa det.kaava)	Tavoitteiden tarkistus, toiminnallinen ja tekninen periaateratkaisu. Liittyminen muihin verkkoihin. Ympäristöhoidon periaatteet	Ympäristöolot, kokonaiskuva Välittömät ja väliilliset vaikutukset Muutoksen luonne, vaikutusten merkittävyys, vaihtoehtojen vertailu
TOIMENPIDEPÄÄTÖS	Valinta, jatkosuunnittelun tavoitteet	Vaikutusten arviointi (arviointiseloste)
TIESUUNNITELMA --> Detaljikaava	Ympäristösuunnitelma	Ympäristön hoito: muun maankäytön kehittä- minen, maastomuotoilu ja kasvillisuus, eri rakenteet, suojaustoimet ja niiden teho
VAHVISTUSPÄÄTÖS	Tavoitteiden toteutumisen tarkistus	
RAKENNUSSUUNNITELMA	Ympäristön rakentamisen suunnitelma	Kasvit, detaljit, kunnossapito
RAKENTAMINEN, KÄYTTÖ JA KUNNOSSAPITO	Korjaustoimet, hienosäätö	Seuranta
--> Kaavataso, johon vaihe lähinnä kytkeytyy		



Kuva 14: Yleiskaavoituksen ja yleissuunnittelun kytkentä /1/

4. ARVIOINTI YLEISSUUNNITTELUSSA

4.1 YLEISSUUNNITELMAN LUONNE

Yleissuunnitelmassa tarkistetaan hankkeelle asetettujen tavoitteiden toteutuminen ja tarkennetaan hankkeen vaikutukset. Yleissuunnitelma sisältää tien sijainnin, toiminnalliset ratkaisut, liittymisen muihin verkkoihin, ympäristönhoidon periaatteet ja tarkennetun kustannusarvion.

Yleissuunnitelman laatimisen perustana on hankepäätös, mutta se voi myös johtua yleiskaavan maankäytöselvityksistä. Tällöin tiepiiri ja kunta sopivat yleiskaavatyössä esiin tulleiden, pitkän tähtäyksen väyläratkaisujen tarkastelusta yleissuunnitelman muodossa.

Jos yleissuunnittelu on kytketty yleiskaavoitukseen, pääosa ympäristövaikutusten arvioinnista voidaan tehdä yleiskaavaa laadittaessa ja käsiteltäessä. Useita kuntia koskevan hankkeen yleissuunnitelma edellyttää yhteyttä eri yleiskaavoihin ja voi vaikuttaa seutukaavoitukseen, jolloin voi olla tarvetta perustaa eri suunnitelmia yhteensovittava organisaatio /vrt 7, kytkennän malli II/. Arviointi tapahtuu silloin tämän organisaation puitteissa.

4.2 LÄHTÖTIETOJEN HANKINTA

Rajausta tehtäessä tiedot ympäristön oloista voivat olla hyvinkin puutteelliset. Yleissuunnitteluvaiheessa lähtötietojen hankinnan ensimmäisenä tavoitteena on sellaisten tietojen löytäminen, jotka saattavat johtaa tehtyjen päätelmien muuttamiseen.

Lähtötietoja kerätään kaikkia mahdollisia kanavia käyttäen, mutta voi olla vaikeaa määrittää eri tietojen paikkansapitävyyttä. Toisena tavoitteena on tietojen kerääminen ja tulostaminen siten, että tiedon puutteita ja lisätiedon hankintatarvetta voidaan arvioida.

Lähtötiedot ovat perustana sille, miten vaikutuksia voidaan seurata suunnittelun jatkuessa ja hankkeen toteutuessa. Kolmantena tavoitteena on seurannan puitteiden luominen. Muodostetaan tietokanta ja lähde- sekä yhteyshenkilöluettelot joihin jatkotyö voi tukeutua.

Lähtötietojen hankintaa käsitellään Ympäristötiedot-julkaisussa /5/. Tietoja hankittaessa tiivistetään samalla eri osapuolien välistä yhteistyötä. Tässä vaiheessa tulisi valmistella intressiryhmiä käsittelemään tulevia ongelmanasetteluja toimitamalla niille niitä lähtötietoja joita ne tarvitsevat omiin arviointeihinsa.

TARVITTAVAT TIEDOT	TIETOLÄHTEET
TARVESELVITYS	
Eläimistöille tärkeät alueet	Kuntien ympäristönsuojelutoimi
- suojelualueet, rahoitukset	Lääninhallitusten ys-tomistot
- uhanalaisten eläinten esiintymisalueet	Seutukaavaliitot
- laajat luonnontilaiset ja luonnonmukaiset kokonaisuudet	Riistanhoitopiirit ja -yhdistykset
- pesimä-, kuta- ja poikastuotantoalueet	Lintuyhdistykset
Nisäkkäiden vaellus- ja kulkureitit	Metsästysseurat
	Paliskunnat
	Kalastuspiirit, -kunnat
	Valtakunnalliset suojeluohjelmat:
	- lintuvedet
	- kansalliset ja luonnonpuistot
	- erityisesti suojeltavat lajit
	- rannat
	- vanhat metsät
	- arvokkaat pienvedet
YLEISSUUNNITELMA	
Kriittisten kohtien tarkemmat tiedot	Paikalliset harrastajat ja asiantuntijat
- ympäristöolot	Seurat ja paliskunnat
- eläinlajiston pääpiirteet	Erilliset lisäselvitykset
- eläimistön häiriöaltuus	Tievarhintojen vaikutusalueet
Tarvittavat suojajärjestelyt	Kaavojen varaukset ja erilliset selvitykset
TIESUUNNITELMA	
Suojaustoimenpiteet	Tehdyt selvitykset
Suunniteltavat uudet reitit	

Kuva 15: Esimerkki lähtötiedoista; eläimistö /5/

Lähtötietojen esittämiseen ei riitä eri asioiden luettelo. On tarpeen muodostaa ympäristöolojen kokonaiskuva, jotta tietojen käyttäjä saisi selville, mistä on kysymys. Kokonaiskuvan muodostamisessa haetaan

- luonnonoloiltaan tai muutoin yhtenäiset kokonaisuudet ja niiden rajat, edellytykset sille että ne säilyvät elinkelpoisina
- ympäristön kehityksen kannalta merkittävät näkökohdat ja kehityssuunnat
- alueiden tärkeys/herkkyys, sietokyvyn rajat (taustakuormitus huomioon ottaen)
- hankkeen kannalta keskeiset tekijät.

Kun kokonaiskuva muodostetaan, siinä pitäisi ylittää niitä rajoja, jotka syntyvät jaottelusta luonnonympäristö / yhdyskunnat. Ihminen on toimillaan muuttanut koko luonnon "rakennetuksi". Ei ole olemassa sellaista luonnonympäristöä, jonka kehitykseen ihminen ei olisi lainkaan vaikuttanut. Toisaalta yhdyskunnat eivät toimi luonnosta riippumatta. On siksi nimenomaan etsittävä eri tekijöiden yhteisvaikutuksia, luonnon kehityksen ja ihmisen aikaansaamien kehityssuuntien vuorovaikutusta.

4.3 TAVOITTEIDEN JA VAIHTOEHTOJEN TÄSMENTÄMINEN

Ympäristön monimuotoisuus ja yhteisvaikutusten merkitys edellyttävät, että ympäristötavoitteita kehitetään edelleen kun tieto ympäristön tilasta kehittyy. Alustava tavoiteasettelu muokataan kokonaiskuvan perusteella varsinaisiksi tavoitteiksi. Tavoitteet voivat olla seuraavanlaisia:

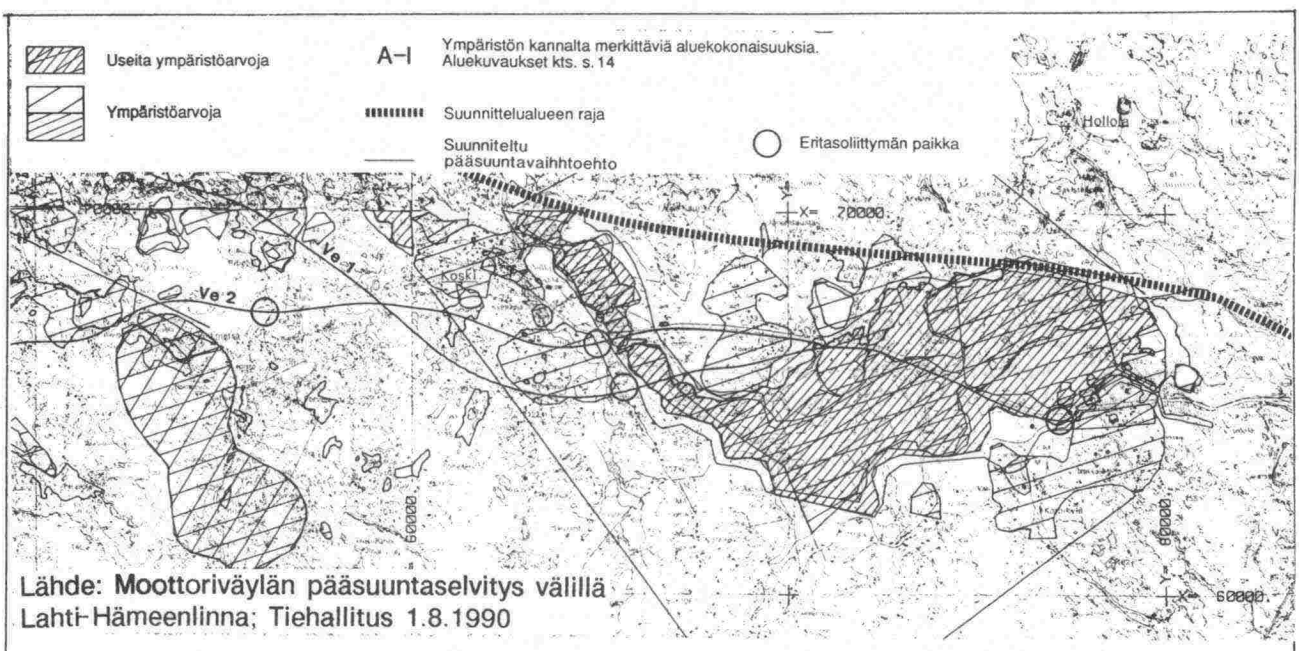
- reunaehdot, ne ympäristön ominaisuudet tai alueet joita hanke ei saa haitata tai jotka määräävät hankkeen ominaisuuksia
- kehittämistavoitteet, ne olot joihin hankkeella tulisi olla määrätynlainen vaikutus
- arvionvaraiset tavoitteet, joiden osalta hankkeen vaikutukset voivat vaihdella, mutta joista voidaan sanoa mikä on parempi, mikä huonompi vaikutus.

Tavoitteiden täsmentyessä ovat myös eri tavoitteiden väliset ristiriidat selkeämmin nähtävissä. Vaihtoehtoja kehitetään siten, että kutakin yhteen suuntaan vaikuttavaa tavoiteryhmiä palvelee tietty vaihtoehto. Tarkastelun pohjaksi ei pitäisi asettaa kompromissivaihtoehtoja, joihin tavoitteiden väliset painotukset peittyvät.

Tämän vaiheen tuloksia käsitellään mahdollisimman julkisesti.

Yleiskaavoitukseen kytketyssä suunnittelussa pääosa lähtötiedoista selvitetään yleiskaavan perusselvityksissä. Tavoitteita käsitellään yleiskaavallisia rakennevaihtoehtoja käsittelemällä. Tiepiirin osuutena on liikenteelliset selvitykset, väyläkäytävien muodostaminen ja hankkeen vaikutusten tarkastelu näiden väyläkäytävien pohjalta. Taajamissa väyläkäytävien reunaehdoja tarkastellaan detaljikaavojen kautta.

Kuva 16: Kokonaiskuvan muodostamiseen pyrkivä esitys



Maasto- ja tasaustiedoista
- tulostus meluvyöhykkeinä karttapohjalla
- merkitään alueet, joissa suojaustarve

Kiinteistöjen ja niiden käyttäjien määrä
ohjearvojen mukaisilla melualueilla, ennuste
eri vaihtoehtoissa

Yhteisvaikutus muiden merkittävien melu-
lähteiden kanssa

Suojauskeinot kohteittain, karkea mitoitus,
kustannusarviot, melusuojausten teho

Rakennustyön melun häiriömahdollisuudet
inventoidaan

Kuva 17: Yleissuunnittelun selvitykset; melu
/2/

4.4 VAIKUTUSTEN ENNUSTAMINEN, EPÄVARMUUS

Vaikutusten ennustaminen on arvioinnin tärkein työvaihe. Tässä painottuvat arviointiin liittyvät yhteistyömenettelyt, mutta siitä ei tule tehdä sitä johtopäätöstä, että vaikutusten ennustamisen laadusta voisi tinkiä. Ympäristövaikutusten ennustamisessa on pyrittävä ainakin samaan laatutasoon kuin hankkeen muiden vaikutusten tarkastelussa. Ennustamismenetelmiä käsitellään Tiehankkeiden vaikutusselvitykset-ohjeessa /2/.

Tarveselvityksen ennusteet tarkistetaan, ja riski-arvioista siirrytään kehitysprosessien täsmällisempään arviointiin. Aikatahtäys on 15...20 vuotta. Aluekokonaisuuksien sijaan tutkitaan eri alueita ja kohteita.

Hankkeen valmistumisen jälkeen esiintyvien vaikutusten lisäksi tulisi ainakin suurissa hankkeissa käsitellä työnaikaisia vaikutuksia.

Pitkän aikatahtäyksen lisäksi tiedon puutteet tekevät ennustamisen epävarmaksi. Tieto ympäristön prosessien yhteisvaikutuksista on rajoitunutta ja ennustemenetelmät vasta kehitteillä.

Vaikutusalueen rajauksessa on otettava huomioon saatavissa olevan tiedon laatu. Jos tiedot ovat kovin epävarmoja, on alue rajattava niin laajaksi, että on epätodennäköistä että vaikutus esiintyisi sen ulkopuolella.

Suunnittelun perusteisiin sisältyy epävarmuutta liikenteen määrästä ja koostumuksesta, ajoneuvojen kehityksestä sekä maankäytön muutoksista. Väylän käyttöä voidaan myöhemmin muuttaa. Epävarmuuden merkitystä voidaan peilata herkkyytarkastelulla. Selvitetään, minkälaiset suunnittelun tai vaikutusennusteiden perusteiden muutokset voivat ratkaisevasti muuttaa vaikutusten laajuutta.

On tärkeää, että tiedon puutteita ja epävarmuuksia selostetaan huolellisesti. On esitettävä analyysi, jossa erilaisten vaikutusten ja niiden epävarmuuksien suuruusluokkasuhteet ilmenevät.

4.5 VAIKUTUSTEN MERKITTÄVYYS, HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN LIEVENTÄMINEN

Eri tarkasteltujen vaikutusten perusteella sekä vertaamalla 0-vaihtoehtoihin arvioidaan, minkälaisia muutoksia hanke tuo ympäristön kehitykseen. Selvitetään, millä tavalla hankkeen vaikutukset erotetaan muista kehitysvaikutuksista.

Etsitään luonnon ja yhdyskuntien muutosten yhteisvaikutuksia sekä tälle ympäristölle ja hankkeelle merkittävät vaikutukset, ympäristön kokonaiskuormituksen muutokset, kohdataanko sietokyvyn kynnyksiä. Vaikutusten pysyvyyttä ja muutostahtia pyritään arvioimaan sekä miten laajasti ja millä nopeudella syntyy välillisiä vaikutuksia. Mikä kaavoituksen tarve syntyy, hankkeen toteuttamiseksi, välillisten vaikutusten johdosta tai sellaisten torjumiseksi.

Muutoksen arvioinnissa yhdistyvät eri asiantuntijoiden näkemykset. Tämä saattaa vähentää epävarmuuksia. Useiden prosessien vaikuttaessa samaan kohteeseen, tulos voi olla likimain sama siitä riippumatta, miten kukin yksittäinen prosessi on tarkalleen vaikuttanut. On vaikeampaa arvioida kaavoituksen ja maanhankinnan etenemistä erikseen kuin sitä, minkälaiseksi aluerakenne yleensä muodostuu. Yhdistämisen vaikeutena on, ettei ekologien, sosiaalisten ja teknisten arviointitapojen liittämiseen toisiinsa ole ristiriidatonta menettelyä.

Vaikutusten merkittävyys ilmenee muutoksen arvioinnissa. Nähdään, mitkä vaikutukset ovat muutosten kannalta keskeiset. Lähtöoletuksena on, että merkittävät vaikutukset ovat niitä, jotka kohdistuvat tavoitteissa määriteltyihin oloihin.

On erikseen tutkittava, ilmeneekö vaikutuksia joita tavoitteita asetettaessa ei ennakoitu. Silloin voi olla tarpeen muuttaa tavoitteita. Intressiryhmätarkastelussa tällaisia vaikutuksia tulee usein esille. Ryhmien tulisi voida osallistua käsittelyyn.

Jos jollain vaihtoehdolla on haitallisia vaikutuksia ympäristöönsä, näitä voi olla mahdollista torjua. Torjuntatoimenpiteet kuuluvat vaihtoehtoon. Siten taajamatiehankkeeseen kuuluu aina siitä mahdollisesti johtuvan meluhaitan tai estevaikutuksen torjunta.

Kaikkia haittoja ei voida torjua vaihtoehtoa korjaamalla tai vaihtoehtoon liittyvin teknisin toimin. Esteet voivat olla fyysisiä, rahallisia tmv. Torjuntaa suunnitellaan ja valitaan samoin perustein kuin vaihtoehtoja muuten on muodostettu.

Selvitetään, mitä haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää, mitä se merkitsee vaihtoehtoon kustannuksille ja muille ominaisuuksille, miten torjuntatoimet toteutetaan ja mikä on niiden teho, eli mitä haittoja jää. Selvitetään myös mitä ympäristövaikutuksia torjuntatoimet vuorostaan aiheuttavat.

Kuva 18: Meluhaitan torjuntatoimet, käyttö suunnittelussa ja seurannaisvaikutukset

4.6 VAIHTOEHTOJEN VERTAILU JA KARSINTA

Vaikutusten arvioinnissa on selvitetty, mitä muutoksia kukin vaihtoehto aiheuttaa ympäristöön ja sen kehitysprosesseihin, mitä haittoja se voi aiheuttaa, miten niitä lievennetään ja mitä siitä seuraa.

Eri vaihtoehtojen vaikutukset ja niiden kohteet voivat olla hyvin erilaiset. Vaihtoehtoja vertailtaessa ovat mukana kaikki muut, ts. liikenteelliset, tekniset yms. ominaisuudet. Joka vaihtoehtoon luonteen kuvaaminen joka vaikutuksen osalta erikseen siten, että sen pohjalta vielä olisi mahdollista tehdä päätös, käy päinsä vain hyvin pienissä hankkeissa.

Tämän ongelman voittamiseksi on käytetty erilaisia yhteismitallistamisen menetelmiä. Laajassa kustannus-hyötytarkastelussa esitetään kaikki vaikutukset rahallisina ja vaihtoehdot kuvataan kannattavuuden kautta. Monikriteerimenetelmässä raha-arvoja korvaavat eri tavoin painotetut pistelaskelmat. On yhdistelmiä, joissa hyvyyspisteitä on suhteutettu kustannuksiin ja saatu tehokkuusarvio edullisimmin saavutettavasta hyödystä.

Nämä menetelmät soveltuvat huonosti ympäristövaikutusten arviointimenettelyn luonteeseen. Runsas matematiikka vaikeuttaa vertailun ymmärtämistä, hinnoittelu- ja yhteenlaskusääntöihin sisältyvät arvostukset jäävät piiloon ja yhteistoiminta korvautuu selvityksen tekijän menetelmäteknisellä arvovallalla.

MELUNTORJUNNAN TOIMENPITEET		KÄYTTÖ HANKKEEN SUUNNITTELUSSA	SEURANNAISVAIKUTUKSIA
MELUN LÄHDE	Hiljaiset ajoneuvot renkaat tienpinnat Liikenne muualle vähennetään nopeusrajoitus raskaiden ajoneuvojen rajoitukset	- - Rakennussuunnittelu Tarveselv./Yleissuunn. mahd. välillisesti Yleissuunn./Tiesuunn. mahd. välillisesti	Kunnossapito, kestäkö Häiriö uudessa paikassa Sirtyykö liikenne muualle? Heikentyvätkö yhteydet tai palvelutaso? Vaikoutuuko kuljetus?
LEVIÄMINEN	Tie leikkaukseen tunneliin katettuna Meluesteet, vallit seinät rakennukset	Yleissuunn./Tiesuunn. Yleissuunn./Tiesuunn. Yleissuunn./Tiesuunn. Yleissuunn./Tiesuunn. Yleissuunn./Tiesuunn. kaavoituksen kautta	Estevaikutus, maisema Rakennustekniikka Kaupunkikuva, orientointi Tilantarve, maisema, este Maisema, kaupunkikuva, este Maankäytön muutoksen luonne
MELUN KOHDE	Rakennusten lisäeristys lunastus toimintojen muutos Maanomistajalle korvaus	mahd. välillisesti Tiesuunn./tietoimitus mahd. välillisesti tietoimitus	Kustannus, juridiikka, ilme Sosiaaliset seuraukset,yhteisö Sosiaaliset seuraukset,maankäyttö Meluntorjuntana epäoleellinen
mahd. välillisesti = edellyttää muiden keinojen käyttöä suunnittelun lisäksi			

Tiettyjä asioita, kuten rakennuskustannuksia, voidaan laskea. Tiettyjä asioita voidaan vertailla toisiinsa laskemisen tapaisilla menetelmillä. Useimpien ympäristövaikutusten arviointiin voidaan kuitenkin turvallisesti käyttää vain laatuarvostelmaa. Eri vaikutuksia kuvataan siten, kuin niille parhaiten sopii.

Intressiryhmillä on keskeinen asema vaihtoehtoja vertailtaessa. Ensinnä kysytään, miten kukin vaihtoehto täyttää ne tavoitteet, joita hankkeelle on asetettu. Toiseksi mitä tämä merkitsee niille intressiryhmille joita hanke koskee. Tämän jälkeen kysytään intressiryhmiltä, miten he arvioivat vaihtoehtoja. Vertailun perusta muodostuu keskustelun kautta. Suunnittelijan tehtävänä on valmistella tämän keskustelun aineisto monipuoliseksi ja havainnolliseksi. Tätä toimintatapaa on kuvattu **erittelevän vertailun** käsitteellä (vrt. lähteet /12/).

Erittelevä vertailu edellyttää, että intressiryhmät itse voivat suorittaa arvioinnin. Sitä ei tule korvata suunnittelijan oletuksilla siitä, mitä mieltä ryhmät olisivat. Vaikutusten arvioinnin tulokset ja vaihtoehtojen vertailun materiaali tuodaan riittävän laajaan julkiseen käsittelyyn, jotta eri ryhmien kanta ehtii muodostua. Edellisten työvaiheiden julkisuus luo perustan sille, että ryhmillä on valmiutta muodostaa kanta ja sille, että yhteydet on saatu kaikkiin asianomaisiin ryhmiin.

Mitä laajemmin keskustelua käydään, sen moninaisemmat ovat siinä esitetyt kannat ja arviot eri vaihtoehtojen ominaisuuksista. Tämänkään perusteella vaihtoehtoja ei voida vertailla, ellei saatua aineistoa työestetä tehokkaasti.

Yksi menettely on keskustelun jatkaminen muutaman kierroksen verran siten, että intressiryhmät vuorostaan arvioivat edellisellä kierroksella esiin tulleita näkökantoja, tarvittaessa tarkistavat omiaan tai ryhmittyvät muutaman perusarvion ympärille. Keskusteluja jatketaan, kunnes löytyy eri ryhmien kannalta hyväksyttävä vaihtoehto.

Menettelyä on ainakin syytä käyttää silloin, kun hanke vaikuttaa merkittävästi yhteisöön ja ihmisten hyvinvointiin. Tätä on tarkasteltu julkaisussa **"Tiehankkeiden hyvinvointivaikutusten arviointi" /13/**.

Vaihtoehtojen vertailun tavoitteena on ratkaistavalla tavalla hanke voidaan toteuttaa. Vertailun tuloksena suunnittelija ja yhteistyöryhmä karsivat lähinnä niitä vaihtoehtoja, jotka eivät ole osoittautuneet ympäristöllisesti tai muuten toteuttamiskelpoisiksi. Jos toteutukseen löytyy ratkaisu, se viimeistellään hankkeen lopullisen yleissuunnitelman laadinnassa.

Yleiskaavaan kytkeytyssä suunnittelussa vaihtoehtot sisältyvät kaavan maankäyttövaihtoehtoihin. Vertailu ja valinta tapahtuu kaavaluonnoksen laadinnassa. Kunta ja tiepiiri selvittävät yhdessä kokonaismaankäytön ja liikenteen kannalta mahdolliset vaihtoehdot. Vaikutusten arviointimenettely liitetään yleiskaavaluonnoksen nähtäväläoloon ja käsittelyyn. Yleissuunnitelmaa viimeistellään yleiskaavaluonnoksen käsittelyn pohjalta.

4.7 TOIMENPIDEPÄÄTÖS

Lopullisen yleissuunnitelman laadinnassa selvitetään toimenpidepäätöstä varten

- hankkeen toteuttamiskelpoisuuteen vaikuttavat näkökohdat
- onko hankkeen tarpeellisuuden arviointiin tullut merkittävää muutosta ja mitkä perusteet on eri mahdollisten väyläkäytävävaihtoehtojen väliselle valinnalle
- väylän yleispiirteinen sijainti, toiminnallinen ratkaisu, liittyminen muihin verkostoihin ja tästä johtuvat ympäristövaikutukset sekä niiden hoito
- tiesuunnitteluvaiheessa selvittävät tai tarkennettavat ympäristönäkökohdat
- väylän vaiheittain toteuttamisen mahdollisuudet ja merkitys, rakentamisen aikaiset vaikutukset
- ympäristövaikutusten arvioinnin toteutumisen ja hankkeen todellisten vaikutusten seuranta.

Yleissuunnitelman ratkaisusta ja vaikutusten hyväksyttävyydestä pyydetään eri osapuolten lausunnot. Toimenpidepäätöksessä todetaan tehty arviointi ja eri osapuolten kannanotot, hankkeen toteuttamiskelpoisuus ja ratkaisuperiaatteet. Myönteinen päätös merkitsee että hanke voidaan ottaa rakentamishjelmaan.

Yleiskaavoitukseen kytketyn yleissuunnittelun väyläratkaisut kirjataan yleiskaavaan. Jos yleissuunnittelu on tehty maankäytön pitkän tähtäyksen varauksia varten, toimenpidepäätös jää tehtäväksi siinä vaiheessa, kun hanke on tulossa ajankohtaiseksi.

5. TIEDOTTAMINEN

5.1 TIEDOTTAMINEN OSALLISTUMISEN EDELLYTYKSENÄ

Ympäristövaikutusten arviointiin kuuluva yhteistyö ja osallistuminen edellyttävät tiedottamisen tason parantamista. Eri työvaiheisiin liittyvät ainakin seuraavat tiedottamistarpeet:

- tiepiirin suunnitteluohjelman hankkeiden selvittäminen yhteistyöryhmille
- yhteistyöryhmien ja tiepiirin tiedotteet
- hankkeen käynnistymisestä tiedot intressiryhmille
- **rajauksen ja alustavan tavoiteasettelun julkistaminen**, keskustelut, mahdolliset muut toimet
- intressiryhmäkäsittelyn valmistelu lähtötietojen hankinnassa
- **hankepäätöksen julkistaminen**
- **vaihtoehtojen asettamista ja tavoitteita koskeva keskustelu**
- vaikutusten arviointikeskustelu
- vaihtoehtojen vertailu intressiryhmien kanssa
- päätelmien käsittely
- **suunnitelmaraportin käsittely ja lausuntopyynnöt**
- **toimenpidepäätöksen julkistaminen.**

Melkein aina välttämättömät tiedottamisen vaiheet on lihavoitu. Muut vaiheet voivat eri hankkeissa vaihdella.

Tiedottaminen ei ole yksisuuntaista. Samalla kun kehitetään omaa tiedon tuottamista, on kehitettävä valmiutta ottaa vastaan tietoa muilta. Tähän valmiuteen kuuluu, että ollaan valmiita toimimaan saadun tiedon perusteella. Vähimmäisvaatimuksena on, että tiedon tai kannan ilmaisijalle kerrotaan että tieto on saatu, mitä sen johdosta on tehty ja perustellaan tehty johtopäätös.

Osallistuvassa suunnittelussa tiedottaminen on jatkuvaa vuoropuhelua josta tulee näkyä, että suunnittelija on sitoutunut tähän menettelyyn. Vähättelevä tai arvovaltaan vetoava asenne mitätöi osallistumisen. Samaa sitoutumista voidaan edellyttää keskustelun muilta osapuolilta, mutta päävastuu keskustelun tasosta on sillä, joka sen on aloittanutkin, eli tielaitoksella ja sen edustajilla.

On oletettavissa, että yhteistyöryhmien työhön kohdistuu yleistä mielenkiintoa ja ainakin aluksi melkoista epä tietoisuutta. Ryhmän työstä on tiedotettava. Tiedottamisesta vastaa joko ryhmä kokonaisuudessaan tai sen puheenjohtaja ja sihteeri. Ryhmän pöytäkirjojen ja mahdollisten muistioiden olisi syytä olla julkiset siten, että niihin voi tutustua esim. tiepiirin toimistossa.

Lehdistötiedotteet
hankkeen käyntiin
lähdestä

Suunnittelijan
yhteydenotot,
tiedotteet, lehdet

Perustietojen toi-
mittaminen

Alustava vaikutus-
arvio, informaatio-
tilaisuuudet

Rajaus, alustava
tavoiteasettelu,
keskustelutilai-
suudet

Hankepäätös,
tiedotteet

TIETO HANKKEESTA
* YLEISIÄ KANNANOTTOJA
* YLEISÖKIRJOITUKSIA

INTRESSIRYHMÄN ESIINTULO
* YHTEISEN ASIAN AJAJAT
* TUEN HAKEMINEN

RYHMÄN ORGANISOITUMINEN
* SISÄISET KESKUSTELUT
* RYHMÄKUNNAT
* VAIKUTUSKEINOJEN HAKU

MIELIPITEIDEN MUOKKAUS
* ARVOKESKUSTELUT
* MAHDOLLISET RISTIRIIDAT

RYHMÄN KANNANOTOT
* SISÄINEN PÄÄTÖKSENTEKO
* TARPEEKSI VAHVAN YHTEIS-
MIELEN ETSIMINEN

RYHMÄN MUUNTUMINEN
* MISTÄ TUKEA
* JAKSETAANKO JATKAA

Kuva 19: Tiedotus ja intressiryhmän kehitys

5.2 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTE

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn liittyy arviointiselosteen laatiminen. Selosteen sisältöä hahmotellaan arviointia rajattaessa. Eri hankkeissa selosteen laajuus ja tärkeinä pidettävät näkökohdat vaihtelevat. Arviointiselosteen rakenne on perustettavissa ECE-yleissopimuksen liitteeseen II. Sen mukaan selosteessa käsitellään ainakin:

1. Hanke ja sen tavoitteet

Hankkeen kuvaus. Mihin hankkeella pyritään, mitä puutteita sen tulisi korjata. Yhteydet aiemmin asetettuihin tavoitteisiin, tehtyihin päätöksiin tai selvityksiin (myös kaavoihin). Tavoitteet. Käytettävissä olevien keinojen yleistarkastelu.

2. Vaihtoehdot, ml. nollavaihtoehto

Vaihtoehtojen reunaehdot ja laatimisperusteet, mitä tavoitteita kukin vaihtoehto palvelee. Mitä valintoja on laadinnassa tehty, mitä vaihtoehtoja on, ja millä perustein, hylätty. 0-vaihtoehdot. Vaihtoehtojen kuvaus.

3. Vaikutusalueen ympäristöolot

Vaihtoehtojen vaikutusalueen määrittely. Ympäristöolojen kokonaiskuva, tälle ympäristölle ominaiset kehitysprosessit. Taustakuormitus ja sen kehitys. Intressiryhmien muodostuminen ja kuvaus.

4. Hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutukset ja niiden merkitys

Ympäristövaikutusten ennusteet. Muutoksen kokonaiskuva. Eri vaikutusten merkittävyys. Haitallisiksi arvioidut vaikutukset. Vaihtoehtojen ominaisuudet eri intressiryhmien kannalta, vertailu nykytilaan ja 0-vaihtoehtoihin. Suhde muuhun maankäyttöön. Hankkeen ja sen vaihtoehtojen laatu-arvio.

5. Keinot mahdollisten ympäristöhaittojen torjumiseksi

Ympäristöhaittojen torjuntakeinot eri vaihtoehtoisissa. Keinojen valintaperusteet. Haittojen torjunnan vaikutukset, kustannukset ja tehokkuus.

6. Käytetyt menetelmät ja oletukset sekä lähtötietojen luonne

Lähtötietojen hankintatapa. Tietojen kattavuus ja ajankohtaisuus, täydentämistarve. Ennuste- ja arviointimenetelmät sekä niihin sisältyvät oletukset ympäristön muusta kehityksestä. Vertailumenetelmät. Yhteistyön muodot ja tulokset.

7. Epävarmuustekijät ja tiedon puutteet

Eri vaikutusten arviointiin liittyvät tiedon puutteet, epävarmuuksien suuruusluokkasuhteet. Herkkyystarkastelu, mitkä muutokset arvioinnin perusteissa tai ympäristön kehityksessä voisivat johtaa merkittävästi toisenlaisiin päätelmiin.

8. Seurantaohjelma

Miten tietoja täydennetään suunnittelun jatkuessa, miten ne vaikuttavat päätöksentekoon. Miten seurataan hankkeen toteutumisen vaikutuksia, työnjako. Miten ryhdytään korjaustoimiin, jos esiintyy ennakoimattomia haittoja.

Selosteeseen liittyy yleistajuinen yhteenveto. Yhteenvedossa keskitytään hankkeen, sen tavoitteiden ja vaihtoehtojen tärkeimpiin ominaisuuksiin. Nykytilannetta kuvataan hankkeen paikan-tamiseksi ja olojen yleisenä luonnehdintana. Kehitysnäkymistä esitetään pääpiirteet. Työn aikana käydyn yleisö- ja muun käsittelyn vaiheet luonnostellaan. Päätelmiä ja jatkotoimenpiteitä kuvataan melko tarkkaan.

Selosteen sisältörakenne poikkeaa työvaiheiden järjestyksestä. Siinä tavoitellaan useiden eri alojen, ja eri maiden, käytännölle yhteistä vähimmäistasoa. Vähempää ei tule esittää, mutta hankkeesta riippuen tarvitaan laajemmat tiedot. Tietoja voi jäsentää toisin, sen perusteella mitä halutaan tuoda esiin.

Jäsentelyssä on otettava huomioon, että arviointia selostetaan hankkeen, eikä tietyn suunnitteluvaiheen näkökulmasta. Tarveselvityksen ja yleissuunnittelun aikana tehty arvioinnit selostetaan samaa runkoa käyttäen.

Seloste ei voi sisältää kaikkia hankittuja tietoja tai tehtyjä arvioita. Niistä voi laatia työmuistioita ja joka tapauksessa niistä pitää koota työkansio. Selosteessa kerrotaan, mistä lisätiedot löytyvät.

Silloin, kun hankkeesta laaditaan raportti päätöksentekoa varten, ei ympäristövaikutusten arviointiselostetta pidä jättää erilliseksi asiakirjaksi. On päinvastoin pyrittävä mahdollisimman tehokkaaseen yhteenliittämiseen. Muuten ympäristövaikutukset jäävät päätöksen teossakin erikseen.

Tarveselvitys-ohjeessa /10/ esitetään tarveselvitysraportin sisältörunko. Kuvaan 20 on merkitty, mihin kohtiin runkoa ympäristövaikutusten arvioinnin tiedot kuuluvat.

Yleissuunnitelmalle ei vielä ole vastaavaa sisältörunkoa. Ympäristövaikutusten arvioinnin osalta siinä esitetään laajemmassa muodossa ja läheisemmin tiettyyn ympäristöön kytkettyinä samat tiedot kuin tarveselvityksessäkin.

Kuva 20: Arviointi tarveselvitysraportin sisältörungossa /vrt. 10/

5.3 TIEDOTTAMISEN TEKNIKKAA

Varsinkin tarveselvitysvaiheessa tiedottamisen ja yhteistyön resurssien tarve on suuri verrattuna suunnittelutyöhön. Tiedotus ei ole suunnittelun lisänä, vaan suunnittelutyön luonne muuttuu. Julkaisussa "Teiden esisuunnitelmat selkeiksi" /14/ on tarkasteltu tiensuunnittelusta tiedottamisen eri näkökohtia ja raporttien laatimista.

Tiedottamisen tuloksellisuuden määrää tiedon vastaanottaja, ei sen tuottaja. Muistiot tai raporttia laadittaessa on pidettävä mielessä, mihin sitä tarvitaan ja kenen on tarkoitus lukea sitä.

Raportti on kokonaisuus, jota luetaan kuten lehteä. Tieteknistien osuuksien kielen pitää olla samalla tavoin ymmärrettävä kuin ympäristöosuuksien. Lukijalta ei tule edellyttää kummankaan saran erityistuntemusta.

Kukaan ei lue raporttia kannesta kanteen. Raportintekijän on pyrittävä varmistamaan, että lyhyelläkin lukemisella saadaan tärkeimmät tiedot ja että kukin lukija löytää häntä kiinnostavat asiat.

Suunnittelutyön aikana loppuraportti ei ole kovinkaan tärkeä tiedotuskeino. Pääpaino on muistioissa, tiedotteissa ja eri tilaisuuksissa pidetyissä puheenvuoroissa.

Tiedottamisen kehittämiseen sisältyy tiedotusohjelmien laatiminen. Jokaisessa suuressa hankkeessa pitäisi olla tiedotusohjelma, johon kootaan raporttien ja tiedotteiden lisäksi kaikki yleisötalaisuudet, yhteistyöneuvottelut ja muut kontaktit sekä luettelo eri osapuolien yhteyshenkilöistä.

Tarveselvitysraportin sisältö

Tiivistelmä

Esipuhe

1. Hankkeelle asetetut tavoitteet
2. Lähtötiedot ja ennusteet
3. Nykyisen tien puutteet
4. Parantamis- tai rakentamistarpeen määrittäminen
5. Tutkitut vaihtoehdot
6. Vaihtoehtojen vaikutukset ja vertailu

7. Suositukset perusteluineen

8. Jatkotoimenpiteet

Arviointiseloste

Yleistajuinen yhteenveto

1. Hanke ja sen tavoitteet
3. Vaikutusalueen ympäristöolot
- 3, tieympäristön ongelmat
- 1, kehittämistavoitteet
2. Vaihtoehdot
4. Ympäristövaikutukset
5. Keinot haittojen torjumiseksi
6. Menetelmät ja oletukset
7. Epävarmuus ja tiedon puute
- 4, hankkeen laatu
8. Seuranta

Liikenneturvallisuuden sekä liikenne- ja tieteknisten seikkojen lisäksi on kiinnitettävä huomiota ympäristönsuojelunäkökohtiin. Tie on sijoitettava ja tehtävä siten, että tien ja liikenteen ympäristölle aiheuttamat haitat jäävät mahdollisimman vähäisiksi."

Arviointimenettely on tapa todeta, voidaanko tielain vaatimuksia täyttää. Jos hanke edellyttää muiden lakien mukaisia lupia, arvioinnin tulokset palvelevat lupahakemusten perusteluja. Kaavoitukseen kytketyssä tiensuunnittelussa arviointimenettely on osana asianomaisten kaavojen laadintaa ja siten niistä tehtävien päätösten perustana.

Teknisesti laadukas arviointi ei edistä ympäristön huomioon ottamista, ellei se tukeudu yhteiskunnallisiin arvoihin ja toimintatapoihin. Yhteistyö ja osallistuminen ovat tämän tuen perusehtoja. Menettely vaikuttaa päätöksentekoon ennemmin sen kautta, miten eri osapuolten näkökannat ovat siinä muovautuneet, kuin yksittäisten arvioiden kautta.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä ja päätöksistä vastaa hankkeen suunnittelussa suunnittelun johto, hanketta käsiteltäessä tiepiiri, tiehallitus tai liikenneministeriö. Menettely ei muuta näiden vastuuta päätöksistä ja niiden laadusta. Sen tulisi muuttaa perusteita, joilla päätöksiä tehdään, lisätä valmiutta harkita ympäristöä kokonaisuutena, kun päätetään ympäristön muuttamisesta.

Useiden tavoitteiden väliset ristiriidat ja yhä laajeneva yhteiskunnallinen keskustelu monimutkaistavat päätöksen tekoa. Päätöksen selkeyttämiseksi sitä voi tarkastella perättäisinä harkinnan vaiheina:

- täyttääkö suunnitelma juridiset ja muut vähimmäisnormit
- onko suunnitelma hyvin laadittu, perustuuko se riittäviin selvityksiin ja onko sen tekninen taso kelvollinen
- myötävaikuttaako hanke kokonaisympäristön parantamiseen
- onko hanke yhteiskunnallisesti, liikennepoliittikkaa ja eri kulkulaitosjärjestelmien suhteita ajatellen perusteltu.

Ensimmäiset vaiheet ovat luonteeltaan teknisiä, viimeiset yhteiskunnallisia. Vaiheesta toiseen siirryttäessä arvostustekijöiden merkitys kasvaa. Kun lait ja normit taasen laaditaan yhteiskunnallisen hyväksyttävyyden pohjalta, arvostukset tulevat jo mukaan siinä, mitä normeja noudatetaan. Jotta voidaan tehdä hyvä päätös, siihen liittyviä arvostuksia on tunnistettava ja tuotava julki.

6. PÄÄTÖKSENTEKO

Ympäristövaikutusten arviointimenettely on osa hankkeen suunnittelua. Sillä ei ole juridista asemaa. Hankkeesta tielain nojalla tehtävät päätökset eivät riipu siitä, onko arviointia tai yhteistyö- ja osallistumiskäytäntöä viety läpi.

Arviointimenettely ei myöskään korvaa vesi-, rakennus-, maa-aines- tai ympäristölupalakiin sisältyviä menettelyjä.

Arviointimenettelyn juridisena perusteena on tielain 10 §:n vaatimukset:

"Tieverkkoa kehitettäessä on kiinnitettävä huomiota asutuksen sekä teollisuuden, kaupan, maa- ja metsätalouden sekä muiden elinkeinoalojen oleviin ja odotettavissa oleviin liikennetarpeisiin. Huomioon on otettava myös muu alueiden käyttö ja muut liikennemuodot sekä niitä koskevat suunnitelmat...

7. SEURANTA

Seuranta on tietojen keräämistä ja kokoamista päätöksentekoa ja arviointimenettelyä varten. Tiensuunnittelussa seuranta tarkoittaa tietyn aikavälein kerättävää tietoa hankkeen ympäristövaikutuksista sekä ympäristön muutoksista hankkeen vaikutusalueella. Seurannan tavoitteita ovat:

- tuottaa tietoa hankkeen todellisista vaikutuksista
- selvittää mitkä muutokset ovat tienpidon seurauksia, mitkä muiden kehitysprosessien tulosta
- selvittää miten suunnittelussa käytetyt ennuste- ja arviointimenetelmät vastaavat todellisuutta
- selvittää miten haittojen vähentämistoimet ovat onnistuneet
- käynnistää tarvittavat toimet, jos esiintyy ennakkoimattomia, merkittäviä haittoja.

Arviointimenettelyn käyttöönotto edellyttää ympäristötietojen selvittämistä; seuranta kytkeytyy läheisesti tähän. Seuranta jatkaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä hankkeen toteutuksessa.

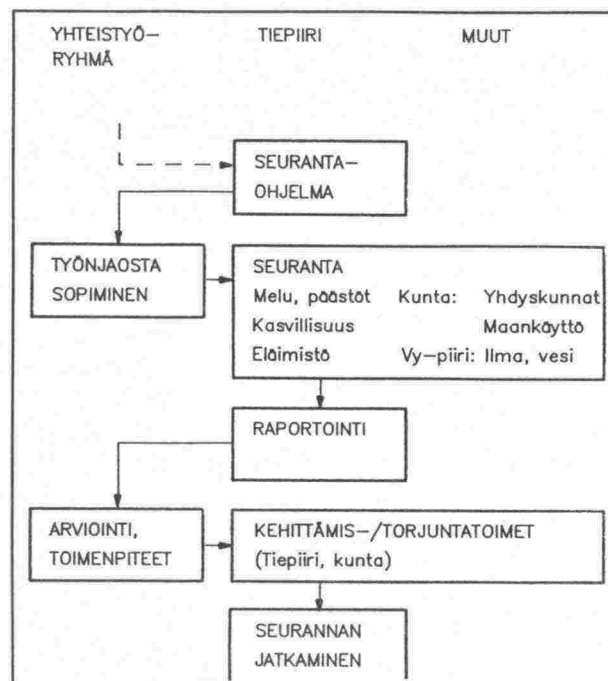
Seurannan ohjelmointi tehdään jo tarveselvityksessä, jotta suunnittelussa kerättävät tiedot vastaavat seurannan vaatimia lähtötietoja. Rakennetaan seurantaohjelma, jonka perustana on ympäristön nykytilasta kootut tiedot.

On tärkeää, että menetelmät ovat yhdenmukaiset ohjelman eri vaiheissa ja mahdollisuuksien mukaan vertailukelpoisia myös eri valtakunnallisten seurantaohjelmien ja tilastojen kanssa (mm. yhdennetty ympäristöseuranta, ympäristörekisteri).

Hankkeen aiheuttamat vaikutukset erotetaan vaikutuksista, jotka olisivat tapahtuneet hankkeesta riippumatta. Lisäksi selvitetään, mitkä ovat tienpidon ja mitkä muiden aiheuttamia vaikutuksia.

Seurantaohjelma toteutetaan yhteistyöryhmässä sovitun aikataulun mukaisesti tiepiirin, kuntien ja vesi- ja ympäristöpiirin välisenä yhteistyönä. Yhteistyöryhmä tekee aineistosta yhteenvedon, jossa kuvataan vaikutusten kehittymistä ja selvitetään, miten tehty arviointi on onnistunut. Tämän jälkeen suunnitellaan toimet joilla tiepiiri tai kunta torjuu tai vähentää mahdollisesti esiintyviä haittoja.

Niin yhdyskuntien kehityksen kuin yleensä ympäristön olojen seuranta tehdään kuntien ja ympäristöviranomaisten toimesta mm. vesilain,



Kuva 21: Esimerkki seurannan työnjaosta /1/

meluntorjuntalain, ilmansuojelulain ja rakennuslain nojalla. Tiehankkeen vaikutusten seuranta-järjestelmää muodostettaessa on siksi syytä pyrkiä läheiseen kytkentään olemassa olevien seurantajärjestelmien kanssa.

Toisaalta tieviranomaisella on vastuu tiestön vaikutuksista ja niiden seurannasta sekä usein hyvät edellytykset esim. melutilanteen tai tienvarsien pohjavesialueiden tarkkailuun. Yhteistoiminta ja sopiva työnjako ovat siten avainasemassa myös ympäristövaikutusten seurantaa kehitettäessä. Seurannan suorittamisessa voidaan jatkaa suunnittelussa harjoitettua yhteistyötä eri asiantuntijoiden kesken.

Seurannan kohteista painottuvat ne ympäristön tekijät, joiden osalta on suunnittelun aikana ilmennyt tiedonpuutetta tai joiden ennakkoarviointi on vaikeaa.

Jotta seurannan antamia tietoja voidaan hyödyntää, niistä on tiedotettava yhteistyösapuolille ja muille suunnittelijoille.

Luonnonolojen seuranta on tarkasteltu julkaisussa "Luonnonolojen seuranta" /15/.

8. LÄHTEET JA LISÄTIEDOT

- | | |
|--|--|
| <p>/1/ Tiehallitus, kehittämiskeskus: Tie ja ympäristö, yleisohje tiehankkeiden suunnittelulle; Tielaitoksen ohjeita 1991, TIEL 2150001 ISBN 951-47-4350-4</p> <p>/2/ Tiehallitus, kehittämiskeskus: Tiehankkeiden vaikutusselvitykset; ilmestyy 1991</p> <p>/3/ Ympäristövaikutusten arviointi tiensuunnittelussa; Ympäristöministeriö, ympäristönsuojeluosasto, sarja C 36/1988 ISBN 951-47-0456-8</p> <p>Ympäristö- ja tieviranomaisten yhteistyö tiesuunnittelussa; Ympäristöministeriö, kaavoitus- ja rakennusosasto, raportti 5/1989 ISBN 951-47-1306-0</p> <p>/4/ Ympäristövaikutusten arviointi - kohti kestävä kehitystä; Ympäristöministeriö, ympäristönsuojeluosasto, esite 31/1991 ISBN 951-47-3546-1</p> <p>United Nations Economic Commission for Europe: Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context; Fourth Session, Senior advisers to ECE governments on environmental and water problems, Espoo 25 February-1 March 1991 (Ympäristöministeriö)</p> <p>/5/ Tiehallitus, kehittämiskeskus: Ympäristötiedot ja tietolähteet tien suunnittelussa; ilmestyy 1991</p> <p>/6/ Tiehallitus, tiensuunnittelu: Yleiset tiet kaava-alueilla; ilmestyy 1991</p> <p>/7/ Liikari, Jukka: Yleissuunnittelun ja yleiskaavoituksen yhteenkytkentä; Tielaitoksen selvityksiä 6/1991, TIEL 3200006 ISBN 951-47-2739-8</p> <p>/8/ Diskurssi Oy: Ympäristövaikutusten arviointiprosessin perusteet-kurssi 22.1.-24.1.1991; Ympäristöministeriö, ympäristönsuojeluosasto 1991</p> <p>/9/ Leskinen-Salminen-Turtiainen: Ympäristövaikutusten arviointiprosessin perusteet; Helsingin yliopiston maankäytön ekonominen laitos, julkaisu 10/1991 ISBN 951-45-5696-8</p> | <p>/10/ Tiehallitus, kehittämiskeskus: Tarveselvitys, sisältö ja esittämistapa; Tielaitoksen ohjeita 1991, TIEL 2110001 ISBN 951-47-4371-7</p> <p>/11/ Pulli, Timo: Ympäristövaikutusarviot pääsuuntaselvityksissä; Tielaitoksen selvityksiä 11/1991, TIEL 3200016 ISBN 951-47-4368-7</p> <p>/12/ Leskinen, Antti: Vertailumenetelmät ympäristöön merkittävästi vaikuttavassa päätöksenteossa; Ympäristöministeriö, ympäristönsuojeluosasto, sarja A 63/ 1987</p> <p>Paukkunen, Vesa: Hyvinvointivaikutusten arviointi vesistösuunnittelussa; Yhdyskuntasuunnittelun täydennyskoulutuskeskuksen julkaisuja B 61, 1990 ISBN 951-22-0467-3</p> <p>Leskinen-Valve: Liikenneinvestoinneista päättäminen; Tielaitoksen selvityksiä 15/1991, TIEL 3200013 ISBN 951-47-4365-2</p> <p>/13/ Paukkunen, Vesa: Tiehankkeiden hyvinvointivaikutusten arviointi; Tielaitoksen selvityksiä 8/1990, TIEL 703618 ISBN 951-47-4073-4</p> <p>/14/ Tiehallitus, kehittämiskeskus: Teiden esisuunnitelmat selkeiksi; Tielaitoksen ohjeita 1991, TIEL 1000003 ISBN 951-47-4354-7</p> <p>/15/ Leskinen, Virpi: Luonnonolojen seuranta tiensuunnittelussa; Tielaitoksen selvityksiä 9/1991 TIEL 3200009, ISBN 951-47-4344-X</p> |
|--|--|

LIITE 1

ESIMERKKEJÄ TIEN YMPÄRISTÖ- VAIKUTUKSISTA

1. VAIKUTUKSET LUONNONOLOIHIN

10. Vaikutukset uusiutumattomiin luonnonvaroihin

Suorat vaikutukset

- Materiaalin (ja energian) käyttö tierakentamiseen, uusintakäyttö, jätteet

Välilliset vaikutukset

- Liikenteen energiankulutus, muutokset
- Kunnossapidon materiaalien käyttö, muutokset

11. Vaikutukset maankamaraan

Suorat vaikutukset

- Mekaaniset muutokset, muodon ja koostumuksen rikkominen
- Visuaaliset muodonmuutokset
- Leikkauksien ja täyttöjen aiheuttamat muutokset maakerroksissa

Välilliset vaikutukset

Maaperän kemialliset muutokset

- Kuljetusten aiheuttaman pilaantumisen riski (riippuu kuljetettavista aineista; vaikutus yleensä paikallinen)
- Liikenteen päästöt (typen oksidien happamoiva vaikutus, arviointi kriittisen kuormitustason ja päästöjen määrän kautta; vaikutus yleensä seudullinen ja yhteisvaikutuksista riippuva)

12. Vaikutukset vesioloihin

Suorat vaikutukset

Päälyste muodostaa vettä läpäisemättömän kerroksen ja leikkaukset ja penkereet sekä kuivatus tuovat virtaamien muutoksen

- Virtausolosuhteiden muutokset
- Uomien siirtäminen, putkitus
- Pinta-alojen ja valuma-alueiden muutokset
- Laadulliset muutokset: samentuminen
- Vesien patoaminen
- Eroosiovaikutus
- Pohjaveden korkeustaso

Välilliset vaikutukset

- Liikennevahingot, onnettomuusriski, vaikutus pintavesiin (riippuu kuljetettavista aineista; vaikutus seudullinen)
- Päästöjen vaikutus pintavesiin (typen oksidien rehevöittävä vaikutus, arvioitavissa päästö-määriä vertailemalla; vaikutus seudullinen ja yhteisvaikutuksista riippuva)

- Onnettomuuksien vaikutus pohjavesiin (riippuu kuljetettavista aineista; vaikutus seudullinen)
- Päästöjen vaikutus pohjavesiin (typen oksidien happamoiva vaikutus, arvioitavissa kriittisen kuormitustason ja päästö-määrien kautta; vaikutus seudullinen ja yhteisvaikutuksista riippuva)
- Tienpitoaineiden vaikutus pohjavesiin (natriumkloridin aiheuttama suolaantumisen riski; paikallinen vaikutus)
- Sietokyvyn muuttuminen: rehevöityminen, happamoituminen, pilaantuminen

13. Vaikutukset pienilmastoon ja ilmakehään

Suorat vaikutukset

- Säteilyn määrä (valo), tuuliolosuhteet, paikalliset lämpötilat
- Pitoisuuksien muutokset lähiympäristössä (häkä ja muut mahdolliset riskivaikutukset, riippuu päästö-määristä ja tuuletuksesta; paikallinen vaikutus yhdessä muiden päästöjen kanssa)
- Jäänmuodostus, sumu, kinostuminen

Välilliset vaikutukset

- Vaikutukset ilmakehään, tasapainotilan muutokset, kasvihuoneilmiö (hiilidioksidin ja katalysaattorin yleistettyä typpioksiduulin päästöjen aiheuttama kasvihuonekaasujen lisäys, riippuu päästö-määristä; valtakunnallinen/globaalinen vaikutus yhdessä muiden päästöjen kanssa)

14. Vaikutukset kasvillisuuteen

Suorat vaikutukset

- Mekaaniset vauriot
- Kasvullisen pinta-alan muuttuminen päällysteeksi
- Kasviyhdyksien häviäminen, hajoaminen, korvaaminen toisilla (istutukset sekä kuivatuksen ja uudenlaisen maa-aineksen vaikutukset)
- Harvinaisuuksien häviäminen

Välilliset vaikutukset

- Monimuotoisuuden väheneminen
- Kasvupaikkatyypin muuttuminen
- Uudet tienvarsi-ekosysteemit
- Vähittäin katoavat kasviyhdyksennat

- Tienpitoaineiden vaikutus kasvuun (natriumkloridin aiheuttamat kasvuhäiriöt; paikallinen vaikutus)
- Päästöjen vaikutus tuotteiden käyttökelpoisuuteen (raskasmetallien kertyminen; paikallinen vaikutus)

15. Vaikutukset eläimiin

Suorat vaikutukset

- Vaellusreittien ja kulkuyhteyksien katkeaminen
- Pesäpaikkojen menetys
- Pesimä-, ruokailu- ja soidinalueiden menetys
- Kannan määrän muutokset (yliajot)
- Lajimäärämuutokset (biotoopit, ekosysteemit)
- Yksilömäärämuutokset (populaatio)

Välilliset vaikutukset

- Monimuotoisuuden väheneminen
- Yksittäisten lajien runsastuminen
- Esiintymisalueiden muutokset
- Aluekokonaisuuksien pirstoutumisen seuraukset
- Populaatiomuutokset
- Vaikutukset riista-alueisiin, riistakantoihin
- Mahdollinen meluhäiriö (itse liikenteen aiheuttamaa häiriötä pienempi)

16. Vaikutukset maisemaan

Suorat vaikutukset

- Maisemavauriot tai vaurioalueiden eheyttäminen
- Maisemarakenteen tukeminen, hyödyntäminen tai ristiriita rakenteen kanssa
- Maisematilojen avautuminen tieltä
- Lähiympäristön eheys (muoto, kasvillisuus)

Välilliset vaikutukset

- Maisemakuvan muutos maankamاران, vesi- ja ilmasto-olojen sekä kasviyhdyskuntien muuttumisen kautta
- Maiseman rakentuneisuuden lisääntyminen

2. VAIKUTUKSET YHDYSKUNTIIN

20. Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen

Aluerakenteen muutokset, mitä yhdyskuntia tuetaan, mitä haitataan tai miten yhdyskuntien kehitysedellytykset muuttuvat. Vaikutukset keskustarakenteeseen ja yhteyksiin keskustojen ja niihin kytkeytyvien taajamien välillä. Yhdyskuntien kehityssuuntien muutokset.

Vaikutukset muihin liikennemuotoihin, kilpailutilanteet ja yhteistyömahdollisuudet.

Palveleeko väylä julkista liikennettä ja yhdistettyä kuljetuksia.

Vaikutukset väestörakenteeseen, asukas- ja työpaikkamääriin. Vaikutukset osa-alueisiin, liittymien ja väylän vaikutus niiden yhteyksien muodostumiseen tai estymiseen.

21. Vaikutukset taajamien maankäyttöön

Edesauttaako väylä taajaman aluerakenteen eheyttämistä vai lisääkö se hajautumista. Onko väylän linjaus ja mitoitus muun maankäytön suunnittelun tavoitteiden mukaista. Maatarve, väylän kohdalla poistuva tai aivan väylään kiinni jäävä maankäyttö, kiinteistöt ja rakennukset. Väylän kautta käyttöön otettavat alueet ja alueet joille ei pitäisi rakentaa (esim. ohikulkutien toisella puolella olevat). Maanarvon muutos, rakennusoikeuksien tai -odotusten synty tai estyminen. Vaikutus kulttuurihistoriallisesti arvokkaisiin ympäristöihin sekä muinaismuistoihin.

Päästöjen ja tärinän vaikutukset rakennuskantaan (pölyn ja pakokaasujen likaava ja korroosiovaikutus yhdessä paikkakunnan muiden päästöjen kanssa, tärinävaurioiden riski). Päästöjen, melun ja tärinän aiheuttamat alueiden käytön rajoitukset (pienilmaston muutokset, pitoisuuksien muutokset, melutasot; yhteisvaikutuksia).

22. Vaikutukset elinkeinoihin ja palveluihin

Edistetäänkö vai haitataanko eri elinkeinojen kehitystä, monipuolisuutta, työllisyyttä. Mitkä elinkeinot hyötyvät, mitkä kärsivät hankkeesta. Mitkä yritykset tulevat hakeutumaan väylän tai sen liittymien lähistölle. Merkitseekö hanke uusien toimintojen perustaa, miten tärkeä se on seudun elinkeinojen kokonaiskehitykselle?

Väylän alle jäävä peltoalue, peltoja menettävien tilojen määrä, estevaikutus yhteyksiin, kasvu-edellytysten muutokset (peltojen vesi- ja ilmasto-olot, päästöt ja pitoisuudet, typen oksidien, otsonin ja raskasmetallien kriittisen kuormitus-tason ylittymisen riskit; seudullinen yhteisvaikutus muiden päästölähteiden kanssa).

Tien alle jäävä metsä-ala, kasvuedellytysten muutokset (erityisesti vettäminen, kuivuminen, mahdollisesti päästöjen yhteisvaikutukset kasvuun muiden päästöjen kanssa). Kauppa-puutarhojen kuljetukset. Meluhäiriöt tarhaukselle. Porotalouden alueet ja yhteydet. Kalastuksen edellytykset ja yhteydet vesialueille.

Satamien kuljetukset, väylät. Lentokentät ja niiden yhteydet, rautatien terminaalit. Suurteollisuuden kuljetukset, työssäkäyntiyhteydet. Pienteollisuuden hakeutuminen ja sen seuraukset. Palveluelinkeinojen muutokset, marketien ja pienkauppojen kilpailu. Matkailun edellytysten muuttuminen.

Palvelujen vaikutusalueiden muutokset, kenen palvelutaso paranee tai huononee. Muuttuvatko julkisen liikenteen edellytykset ja reitit. Voidaanko keskustan palveluja kohottaa/elävöittää, vai onko palvelut haettava autolla. Kolutusmahdollisuudet, kulttuuripalvelut, uusia yhteyksiä vai hankalampaa hakea. Melun, päästöjen ja tärinän vaikutukset palvelupisteisiin.

Virkistysreittien ja -alueiden säilyminen, yhteydet asuinalueilta virkistysalueille, virkistysalueiden viihtyisyys (pakokaasujen, pölyn, hajujen ja melun vaikutus; paikallinen yhteisvaikutus muiden lähteiden kanssa).

23. Vaikutukset asukkaisiin ja liikkujiin

Vaikutukset asuntoalueiden rajautumiseen, asukkaiden yhteyksiin. Kevyen liikenteen estevaikutukset. Meluhäiriöiden muutokset (melutasojen ylittyminen, alittuminen; välitön paikallinen vaikutus). Päästöjen viihtyisyys- ja terveysvaikutukset (pakokaasut, pöly, hajut, pitoisuuksien muutos tai suhde ohjearvoihin; paikallinen yhteisvaikutus muiden päästölähteiden kanssa). Tärinän paikalliset vaikutukset viihtyisyyteen.

Asukkaiden toimeentulo ja elintaso,olojen parannus/huononnus eri ryhmissä. Asuntoalueiden luonteen muuttuminen, rappeutuminen tai merkityksen ja laadun kasvu. Asukasrakenteen mahdolliset muutokset, pois muuttamaan joutuvat tai uudet asukasryhmät.

Asukkaiden hyvinvoinnin muutokset, miten väylä koetaan, miten se vaikuttaa ympäristön ja oman elämän kokemiseen ja kehitykseen. Turvallisuus ja turvattomuus, elinpiirin eheys/rikkoutuminen. Sukulaiset, naapurit, työtoverit.

Väylän käyttäjiin kohdistuvat muut kuin liikenteelliset/turvallisuusvaikutukset. Eri käyttäjäryhmät. Ajomukavuus, näkymät väylältä maisemaan ja kaupunkiin (vaihtelevuus, tyypilliset piirteet, erityiset kohteet, orientoituminen), väylän löytäminen ja sieltä pois. Ajoneuvojen sisälle muodostuvat pakokaasu- ja pölypitoisuudet.

Julkisen liikenteen käyttämisen mukavuus ja helppous. Matkailijan näkökulma: näkykö pääväylältä tärkeät paikat parhain päin, sivutieltä asukkaiden jokapäiväinen elämä? Meneekö väylä oikeasta paikasta oikeaan paikkaan? Väylä ja valta: toteuttaako hanke kansanvaltaisen yhteiskunnan ideaaleja vai jotain muuta valtaa? Onko väylällä sen tärkeyttä vastaava symbolinen asema ja luonne, onko se juuri niin kaunis ja niin koristeltu kuin sen luokan väylälle sopii?

24. Vaikutukset kaupunkikuvaan

Kaupunkikuva, sen rikastuminen ja eheytyminen tai rikkoutuminen ja köyhtyminen. Suhde kaupungin mittakaavaan. Vaikutukset kaupunkikuvalle tärkeisiin elementteihin, rajoihin, reitteihin.

Tielaitoksen ympäristöohjeisto

Valmistuneet

Tieliikenteen pakokaasupäästöt
TIEL 703611 1990

Sillan ympäristösuunnittelu
TIEL 703451 1990

Tie ja ympäristö, yleisohje tiehankkeiden suunnittelulle
TIEL 2150001 1991

Ympäristövaikutusten arviointimenettely tiehankkeiden suunnittelussa
Alustava

Laadittavana

Tielaitoksen ympäristön toimintalinjat

Ympäristötiedot ja tietolähteet tien suunnittelussa

Vähemmän melua, opas tien ja liikenteen suunnittelijoille

Tieliikenteen tarina

Yleiset tiet kaava-alueilla

Mitä ympäristövaikutusten arviointi on

Ympäristövaikutusten arvioinnissa selvitetään, miten esim. suunnitelmat ja hankkeet vaikuttavat luontoon, rakennettuun ympäristöön ja yhteiskuntaan. Tällaisia hankkeita ovat muun muassa suuret tehtaat, voimalat, moottoritiet, asuinalueet ja matkailukeskukset.

Hankkeen suunnittelija selvittää ympäristöön kohdistuvat vaikutukset ja sen, miten niitä seurataan. Asiantuntijat, asukkaat ja muut eturyhmät voivat ottaa kantaa hankkeeseen ja kertoa, ovatko selvitykset heidän mielestään riittäviä.

Päätöstä varten tarvitaan luotettavaa tietoa

- ympäristöstä,
- hankkeen tarkoituksesta ja vaihtoehtoisista toteutuksista,
- hankkeen vaikutuksista, haittojen vähentämisestä ja seurannasta,
- asiantuntijoiden, asukkaiden ja muiden eturyhmien mielipiteistä.

Näiden tietojen perusteella ratkaistaan, toteutetaanko hanke ja missä muodossa. Ennen lopullista päätöstä hankkeen suunnittelijalta voidaan vielä pyytää lisäselvityksiä.